

2059

38 182

CONVENIO DE COOPERACION TECNICA CFI / CEPAL

Secretario General del CFI: Ing. Juan José Ciáccera

Director Oficina CEPAL Bs. As.: Guillermo A. Macció



RELOCALIZACION Y CAMBIOS EN LA ORGANIZACION DE LA
PRODUCCION. EL AREA ADUANERA ESPECIAL DE TIERRA DEL
FUEGO

Elsa Cimillo (CFI)
Mario Roitter (CFI)

PROGRAMA CFI/CEPAL: Perspectivas de reindustrialización y sus determinaciones regionales. FRIDRE

Documento de Trabajo 20
Primera versión para críticas y comentarios
Publicación CEPAL LC/BUE/R.
Buenos Aires, Junio 1989.

INTRODUCCION

La industrialización reciente de Tierra del Fuego constituye uno de los casos más interesantes de redespliegue territorial de actividad industrial que han tenido lugar en el país en la última década.

Este fenómeno, que ha transformado la estructura productiva y poblacional de la región ha tenido como principales actores a las firmas productoras de bienes de consumo electrónicos (aparatos de radio, T.V. y equipos de audio) y en menor medida a los electrodomésticos, textiles y plásticos.

El estudio sobre el impacto que la legislación promocional ha tenido en la estructura fabril de la región, se inició con una revisión de los datos arrojados por el Censo Nacional Económico de 1985 producido por el INDEC, dentro del Programa CFI/CEPAL "Perspectivas de Reindustrialización y sus Determinaciones Regionales". Producto de esta primera etapa surgió el documento "La industrialización reciente de Tierra del Fuego" (Documento Nº 13 CFI, Publicación CEPAL G-102) editado en diciembre de 1987.

El estudio que ahora se presenta constituye la condensación de los principales resultados surgidos de la encuesta cualitativa efectuada a 34 firmas radicadas en las ciudades de Río Grande y Ushuaia durante el mes de noviembre de 1987. Si bien este documento tiene el carácter de presentación final de la investigación efectuada, paralelamente debe ser considerado como una primera versión destinada a promover la discusión y el intercambio de opiniones, y por lo tanto, sujeta a ulteriores ajustes y revisiones.

El trabajo ha sido organizado en seis capítulos. En el primero de ellos se exponen los rasgos generales que caracterizan la estructura industrial fueguina, haciendo una puntualización especial acerca del origen societario y las características más importantes de las firmas radicadas en el área.

En el segundo capítulo se indaga acerca de los rasgos más relevantes que revisten los procesos de producción que encaran las firmas de la zona, clasificándolas en dos grandes grupos: por una parte industrias de montaje y por otra industrias de transformación. Además, a modo de encuadre, se

presenta en forma previa la estructura y características que revisten estas industrias a nivel mundial en particular la electrónica.

En el capítulo tercero se exponen los aspectos relacionados con las distintas vías con que las firmas acceden a la tecnología; asimismo se resaltan los cambios que en esta materia supuso el traslado de la rama electrónica de consumo a la isla.

En el capítulo cuarto se aborda la estructura de relaciones productivas interindustriales que han generado las firmas fueguinas tanto en el plano de sus vínculos locales como en el continente.

El capítulo quinto contiene una indagación acerca de las relaciones intrafirmas. Estas se dan dentro de grupos industriales cuyo surgimiento y consolidación en muchos casos están asociados a nuevas radicaciones en varios lugares del país, o bien entre la casa matriz, ubicada por lo general en el polo metropolitano, y el establecimiento fueguino.

En el capítulo sexto se exponen las principales evidencias obtenidas acerca de las particularidades que reviste el mercado laboral de Tierra del Fuego. La temática demográfica que se incorpora como marco de referencia en el capítulo ha sido extraída de la investigación efectuada por el Lic. Fabio Ciccolella (1988).

Finalmente se anexa el informe elaborado por el Ing. Leandro Barrero que colaboró con los autores en el relevamiento realizado en el área, en la función de indagar sobre los aspectos tecnológicos de la industria electrónica. Es de destacar, la colaboración prestada por los empresarios entrevistados y las autoridades y funcionarios del Territorio Nacional de Tierra del Fuego que hicieron posible la realización de la encuesta que fue la base de este estudio. De igual manera agradecemos el aporte de ideas y comentarios en algunas etapas del trabajo de Gabriel Yoguél, Graciela Gutman, Hugo Nochteff y Daniel Azpiazu.

firmas acceden a la tecnología; asimismo se resaltan los cambios que en esta materia supuso el traslado de la rama electrónica de consumo a la isla.

En el capítulo cuarto se aborda la estructura de relaciones productivas interindustriales que han generado las firmas fueguinas tanto en el plano de sus vínculos locales como en el continente.

El capítulo quinto contiene una indagación acerca de las relaciones intrafirmas. Estas se dan dentro de grupos industriales cuyo surgimiento y consolidación en muchos casos están asociados a nuevas radicaciones en varios lugares del país, o bien entre la casa matriz, ubicada por lo general en el polo metropolitano, y el establecimiento fueguino.

En el capítulo sexto se exponen las principales evidencias obtenidas acerca de las particularidades que reviste el mercado laboral de Tierra del Fuego. La temática demográfica que se incorpora como marco de referencia en el capítulo ha sido extraída de la investigación efectuada por el Lic. Pablo Ciccolella (1988).

Finalmente se anexa el informe elaborado por el Ing. Leandro Barredo que colaboró con los autores en el relevamiento realizado en el área, en la función de indagar sobre los aspectos tecnológicos de la industria electrónica. Es de destacar, la colaboración prestada por los empresarios entrevistados y las autoridades y funcionarios del Territorio Nacional de Tierra del Fuego que hicieron posible la realización de la encuesta que fue la base de este estudio. De igual manera agradecemos el aporte de ideas y comentarios en algunas etapas del trabajo de Gabriel Yoguel, Graciela Gutman, Hugo Nochteff y Daniel Azpiazu. Un agradecimiento especial debemos a Mónica C. Arance, quien pacientemente transcribió este documento.

CAPITULO I

ANTECEDENTES Y RASGOS GENERALES

La industrialización reciente de Tierra del Fuego está asociada al nuevo núcleo industrial que emerge cuando, hacia el segundo quinquenio de los '70, se radican las primeras firmas en la región que se acogen a la ley 19640; a estas radicaciones le sigue la implantación masiva de las restantes empresas en el curso de la década del ochenta.

Se genera así un eje industrial, cuyos pilares son las actividades electrónicas y electromecánicas de bienes de consumo, que produce una profunda transformación en la estructura productiva local que le confiere, por primera vez, relevancia en el conjunto industrial del país.

Este fenómeno significó la ruptura del endémico estancamiento que padecía la región, sin que las causales de esta transformación puedan atribuirse a los condicionantes clásicamente expuestos por la literatura económica, tales como el aprovechamiento de las ventajas comparativas asociadas a la explotación de recursos naturales, ni aún a ventajas de localización de actividades inducidas a partir de acciones deliberadas por parte del Estado.

En efecto, la emergencia del nuevo núcleo industrial no está direccionada hacia la transformación de los recursos locales, ni su surgimiento puede considerarse inducido directamente por las ventajas que otorgaba al área la ley de promoción económica 19640 del año 1972. Si bien esta ley instauró un "régimen promocional de características singulares que suma la liberalización de impuestos nacionales a una notable reducción y eliminación, según los casos, de los gravámenes a la importación, generando el sistema de estímulos tributarios más amplios con que cuenta el país" (Roitter, M. 1987), no estimuló, sin embargo, en forma automática el desplazamiento de las firmas al Área.

El factor desencadenante que movilizó a las firmas que hoy constituyen su base fabril hacia el Área Aduanera Especial está íntimamente vinculado al cambio en las condiciones generales de la economía que se verifican a fines de los años '70. Es entonces cuando "la ley de promoción adquirió relevancia al entroncarse funcionalmente con las consecuencias derivadas de la brusca caída de la estructura de protección arancelaria... y el retraso cambiario que caracterizó a los años 1978-1980" (Roitter, M. 1987)

Estos factores expusieron, con intensidad diversa, al conjunto de la industria doméstica a la competencia internacional, circunstancia que determinó, también con distinto grado, la desarticulación de algunas de las relaciones interindustriales hasta entonces vigentes.

Una de las industrias particularmente afectada con este cambio en las condiciones macroeconómicas, fue la electrónica de bienes de consumo, por su circunstancial alejamiento de las condiciones de competitividad, en ese momento altamente cambiantes, con que operaba esta industria a nivel mundial. Esta limitación se vio potenciada por la forma con que las autoridades económicas de aquella etapa regularon la introducción del sistema de transmisión para la TV color, que no dejó margen para la adaptación productiva de las empresas locales. En efecto, éstas fueron notificadas de las características del sistema adoptado con sólo 9 meses de anticipación a la implantación del mismo, período insuficiente para acondicionar la producción al nuevo objetivo (Azpiazu, D., Basualdo, E., Nochteff, H., 1988).

La morfología de las relaciones interindustriales de ésta actividad estaba caracterizada, previamente a la etapa de la apertura de la economía, por una multiplicidad de transacciones entre las plantas terminales, núcleo del sector, con las plantas locales proveedoras de insumos. Estas relaciones fueron gravemente afectadas por el cambio drástico en los precios relativos de los bienes e insumos nacionales vis a vis los bienes e insumos importados.

Esta situación determinó que en un breve período se produjeran una serie de sucesivas mutaciones parciales en las interrelaciones entre las firmas terminales y sus proveedoras.

En un principio las firmas terminales sustituyeron algunas partes y componentes nacionales por otras importadas; este "modus operandi" pudo sostenerse mientras los componentes importados fueron adaptables al diseño original del producto. Las rigideces que supone esta sustitución, así como la introducción de nuevos productos, tales como la TV color, en las que los productores locales carecían de experiencias productivas previas, indujo a la contratación de licencias de diseño de productos, y a decidir una relocalización de las firmas en un emplazamiento que permitiera un libre acceso a los insumos importados.

De este modo, cuando en el inicio de los años '80 se revirtieron las condiciones de apertura de la economía, la necesidad de mantener un abastecimiento de insumos importados libre de gravámenes fue un factor determinante para inducir una migración masiva de la industria electrónica de bienes de consumo a Tierra del Fuego. El propósito de la nueva localización era el de aprovechar las condiciones de libre importación del Área Aduanera Especial que la ley 19640 había determinado ya en los comienzos de la década del '70.

Las posibilidades de usufructuar de la liberación de los gravámenes a la importación, más allá de los beneficios que los otros regímenes promocionales concedían en otras áreas del país, se convirtió en un factor clave para inducir la instalación de plantas fabriles de determinados sectores industriales, particularmente el caso de la electrónica, debido a que la articulación de la estructura insumo-producto había quedado externalizada. Para este sector la continuidad productiva estaba asociada a la utilización de insumos importados.

Nuevos rasgos estructurales de la industria fueguina 1/

La localización de las nuevas firmas indujo una transformación del perfil productivo de la industria fueguina.

En primer lugar, el sector industrial emergente no guarda ninguna continuidad con la manufactura fueguina precedente, la que se limitaba a algunos procesamientos industriales simples y rudimentarios de los recursos primarios de la región (pesca y maderas). La producción del nuevo asentamiento industrial está constituida por ramas que, en algunos casos son fundamentalmente producto de la relocalización de la actividad industrial, particularmente desde el polo metropolitano, pero que continúa teniendo como destino exclusivo al mercado nacional.

1/ El desarrollo de este apartado se basó en Roitter, M., "La industrialización reciente de Tierra del Fuego", Documento Nº 13 CFI/CEPAL G-102, Buenos Aires, 1987.

En segundo lugar, el nuevo núcleo industrial es un sector altamente especializado, desde una doble perspectiva: a) por la elevada incidencia de algunas actividades en la estructura productiva local y b) por la localización en el área de una fracción sustantiva de la producción nacional de algunas industrias.

Desde la primera de las perspectivas se observa que sólo un reducido número de las actividades emplazadas en el territorio de Tierra del Fuego tiene significación productiva en la industria del área. Así, 10 ramas industriales -que en conjunto nuclean a 64 establecimientos- concentran una fracción sustantiva del producto (95%) y el empleo industrial (85%) en la isla, quedando dispersa en 94 plantas distribuidas en 38 ramas, la generación del producto y el empleo manufacturero restante. Dentro de la estructura industrial es especialmente significativa la trascendencia de la industria electrónica, tanto en lo que respecta al producto (63%) como al empleo industrial (57%) (Cuadro 1).

Desde la perspectiva del mercado nacional se advierte que Tierra del Fuego es la sede de una fracción significativa de la producción de algunas ramas industriales. En efecto, como consecuencia del traslado prácticamente masivo de las firmas electrónicas de bienes de consumo, la región llegó a concentrar en 1984 el 64% de la producción nacional de esta actividad y el 42% de la producción de aparatos de uso doméstico. Una participación menor, pero también significativa corresponde a la industria de confección de ropa de cama (13%) (Cuadro 1).

En tercer lugar, cabe señalar el alto grado de elaboración que registra la industria local, medido por el peso relativo del valor agregado en el valor de producción (56.4%) muy superior al alcanzado por la industria nacional (48.8%) (Cuadro 2). La explicación de estas diferencias en ambas instancias productivas puede atribuirse a la influencia de dos factores:

Cuadro 1. Tierra del Fuego. Ramas principales. Rasgos estructurales. Año 1984.

R A M A S	(1) Estable- cimientos (numero)	(2) Personal Asalariado (%)	(3) Ocupacion total (%)	(4) Valor Agregado (%)	(5) Participacion Estabtec. (%)	(6) en el valor Ocupacion (%)	(7) nacional V.Agregado (%)
32114 Hilados, fibras textiles	8	3.8	3.7	6.4	2.34	0.92	3.68
32121 Confecciones, ropa de cama	5	4.3	4.2	2.5	5.26	6.62	13.30
32133 Fabrica articulos de punto	4	1.9	1.9	2.9	0.39	0.82	4.83
33111 Aserraderos	12	5.3	5.3	1.6	0.46	1.48	4.22
35131 Fabrica plasticos y resinas	5	2.0	2.1	2.8	2.52	2.16	4.02
38292 Fabrica heladeras y lavarropas	3	1.4	1.5	2.2	1.00	1.12	6.70
38321 Fabrica radio y T.V.	20	59.2	57.0	62.5	7.66	43.89	63.45
38330 Aparatos de uso domestico	4	5.2	4.9	11.4	2.23	5.13	41.97
Subtotal ramas principales	61	83.1	80.8	92.3	-	-	-
Ramas Secreto Estadistico (31190/201)†	3	4.2	4.1	2.8	0.49	2.72	7.15
Total ramas principales (10)	64	87.3	84.9	95.1	-	-	-
Ramas Secundarias (38)	94	12.7	15.1	4.9	-	-	-
TOTAL GENERAL (48)††	158	100.0	100.0	100.0	0.14	0.42	1.24

Notas: (†) La agregacion de las ramas "Fabricacion de textiles no clasificados en otra parte" (32190) y "Confeccion de de camisas" (32201), salva el secreto estadistico, ya que entre ambos reunen tres establecimientos.

(††) Los numeros entre parentesis indican en cada caso el numero de ramas.

Fuente: Elaboracion propia sobre la base de informacion preliminar del Censo Economico Nacional 1985, INDEC, Buenos Aires.

Cuadro 2. Tierra del Fuego. Composición del Valor Bruto de producción para las Ramas principales. Año 1984.
(porcentajes sobre V.B.P.)

R A M A S	(1) Participación de Remunerac. V.B.P.	(2) Participación del Superavit Bruto de Exp.(%)	(3) Grado de Elaboración (1) + (2)	(4) Participación Comp.de M.Prima en el V.B.P.	(5) Otros	(6) V.B.P. (3)+(4)+(5)
32114 Hilados, fibras textiles	4.5	35.9	40.4	47.8	11.5	100
32121 Confecciones, ropa de cama	8.4	39.5	47.9	44.6	7.5	100
32133 Fabricac. artículos de punto	7.2	45.4	52.6	40.0	7.4	100
33111 Aserraderos	16.7	49.2	65.9	19.5	14.6	100
35131 Fabricac. plasticos y resinas	7.2	42.0	49.2	41.9	8.9	100
38292 Fabricac. heladeras y lavarropas	7.2	36.7	43.9	47.1	9.0	100
38321 Fabricac. radio y T.V.	11.7	46.8	58.5	29.4	12.1	100
38330 Aparatos de uso domestico	7.3	59.3	66.6	29.8	2.7	100
Masa Secreto Estadístico (32190/201)	16.5	43.9	60.4	31.7	7.9	100
Tierra del Fuego	10.7	45.7	56.4	31.8	11.8	100
Nacional	12.9	35.9	48.8	41.5	9.7	100

NOTA:

1) Salarios Relativos: Salarios/V.B.P.

2) V.A. - Salarios

Superavit Bruto: -----

V.B.P.

3) Grado de Elaboración: Valor Agregado/V.B.P.

4) Componente de Materia Prima: Materias Primas/V.B.P.

5) El Superavit Bruto de Explotación incluye todos los componentes del valor agregado excluyendo la masa de salarios.

a) La ventaja de la industria fueguina de acceder a precios de insumos más favorables que el resto de la industria nacional. En efecto, las plantas que se abastecen de insumos en el mercado nacional pagan por ellos precios relativamente superiores a los que se comercializan en el mercado mundial, ya sea por los menores niveles de productividad de la industria doméstica, o por la existencia de la protección arancelaria que impide el acceso a los insumos importados a precios internacionales, en un intento de evitar o morigerar las prácticas de comercialización habituales de las firmas que operan en el mercado mundial, consistente en la fijación de márgenes diferenciales a los que aplican en sus propios mercados.

b) La posibilidad de operar con márgenes de rentabilidad más elevados que el resto de la industria nacional. Esta práctica está avalada por la existencia de un mercado cautivo y de un segmento social que expresa una demanda insatisfecha y solvente para algunos productos. La mayor rentabilidad de la industria fueguina se refleja en el mayor peso del superávit bruto de explotación en el valor de producción (46%) con relación al que registra la industria nacional (36%) y la circunstancia de que la tasa de excedente local sea cinco veces superior a la nacional (Cuadro 3)

En cuarto lugar, el análisis comparativo de la estructura industrial fueguina y nacional permite destacar tres características de la primera:

a) Los grandes establecimientos tienen una mayor presencia relativa en la manufactura fueguina, aunque el tamaño medio de los mismos (292 ocupados) es sustancialmente inferior al de las grandes plantas del país (493) (Cuadro 4). Es decir que el significativo peso de los mismos en la estructura industrial fueguina está vinculado a que la radicación de las nuevas plantas ha tenido por objetivo abastecer al conjunto del mercado nacional y para ello han tenido que instalarse con una cierta escala adecuada a tal fin.

b) La productividad de la industria fueguina supera a la de la industria nacional, cualquiera sea el estrato de tamaño analizado, con la peculiaridad de que las diferenciales de productividad se acrecientan en las plantas ubicadas en los estratos de tamaño menores,

Cuadro 3. Tierra del Fuego. Tasa de excedente bruto de las Ramas principales. Año 1984.
(en miles de pesos argentinos)

R A M A S	Superavit Bruto de Explotacion (1)	Numero de Estable- cimientos (2)	Superavit por Estable- cimiento (3)=(1)/(2)	Salarios Medios (4)	Tasa de Excedente (5)=(3)/(4)	Relacion Tasa Local/Tasa Media Nacional (6) (%)
32114 Hilados, fibras textiles	1.415.704	8	176.963	857	206	6.9
32121 Confecciones, ropa de cama	518.646	5	103.729	460	225	7.5
32133 Fabricac. articulos de punto	623.457	4	155.864	939	166	5.5
33111 Aserraderos	295.420	12	24.618	339	73	2.4
35131 Fabricac. plasticos y resinas	584.373	5	116.875	917	127	4.2
38292 Fabricac. heladeras y lavarrupas	459.786	3	153.262	1124	136	21.9
38321 Fabricac. radio y T.V.	12.411.729	20	620.586	946	656	19.4
38330 Aparatos de uso domestico	2.523.558	4	630.889	1084	582	5.3
Ramas Secreto Estadistico (32190/201)	382.836	3	127.612	803	159	5.2
Media Tierra del Fuego	20.119.520	158	127.339	819	155	-
Media Nacional	1.480.000.000	109.297	13.542	447	30	

NOTA:

(*) La tasa media nacional es igual a 30.

Fuente: Elaboracion propia sobre la base de informacion preliminar del Censo Economico Nacional de 1985. INDEC, Buenos Aires.

Cuadro 4. Argentina. Indicadores estructurales comparados. Año 1984.

Tipo de Establecimiento (1)	Establecimientos			Valor Agregado			Tamaño Medio Establecimiento (2)		
	Nacion (%)	T. Fuego (%)	La Rioja (%)	Nacion (%)	T. Fuego (%)	La Rioja (%)	Nacion	T. Fuego	La Rioja
Micro	66.5	42.0	70.9	3.3	0.7	2.6	2	2	2
Pequeño	20.7	17.2	12.2	5.8	2.6	6.4	9	9	8
Mediano I	8.9	24.2	11.6	11.9	13.9	43.8	26	28	27
Mediano II	3.0	10.2	4.7	23.7	24.9	34.2	93	88	90
Grande	0.8	6.4	0.6	55.3	57.9	13.0	493	292	229
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	12	37	11

Cuadro 4. Argentina. Indicadores estructurales comparados. Año 1984.

Tipo de Establecimiento (1)	Establecimientos			Valor Agregado			Tamaño Medio Establecimiento (2)		
	Nacion (%)	T. Fuego (%)	La Rioja (%)	Nacion (%)	T. Fuego (%)	La Rioja (%)	Nacion	T. Fuego	La Rioja
Micro	66.5	42.0	70.9	3.3	0.7	2.6	2	2	2
Pequeño	20.7	17.2	12.2	5.8	2.6	6.4	9	9	8
Mediano I	8.9	24.2	11.6	11.9	13.9	43.8	26	28	27
Mediano II	3.0	10.2	4.7	23.7	24.9	34.2	93	88	90
Grande	0.8	6.4	0.6	55.3	57.9	13.0	493	292	229
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	12	37	11

Tipo de Establecimiento (1)	Productividad Miles \$a			Salarios Medios Miles \$a			Participacion de los asalariados Porcentajes		
	Nacion	T. Fuego	La Rioja	Nacion	T. Fuego	La Rioja	Nacion	T. Fuego	La Rioja
Micro	387.3	1048.3	321.5	258.1	402.2	242.1	18	13	14
Pequeño	564.6	2619.3	1199.9	265.6	567.9	247.6	33	17	12
Mediano I	905.9	3207.9	2685.8	328.8	689.9	318.8	32	20	11
Mediano II	1467.9	4410.8	1544.7	433.4	798.1	342.7	27	18	22
Grande	2461.5	4926.9	1909.0	588.1	939.9	267.6	23	19	14
Total	1458.3	4277.7	1702.8	446.7	848.7	309.5	26	19	15

NOTAS:

- (1) Microestablecimiento: ocupan menos de 6 personas; Pequeño: ocupan entre 6 y 15 personas; Mediano I: ocupa entre 16 y 50 personas; Mediano II: ocupa entre 51 y 200 personas; Grande: ocupa mas de 200 personas.
- (2) Tamaño Medio: Ocupados/Numero de establecimientos
- (3) Productividad: Valor Agregado/Ocupados
- (4) Salarios Medios: Salarios/Asalariados
- (5) Participacion: Salarios/Valor Agregado

Fuente: Elaboracion propia sobre la base de informacion preliminar de Censo Nacional Economico de 1985, INDEC, Buenos Aires.

verificándose además que la productividad de las grandes plantas fueguinas duplica a las homólogas de la industria nacional.

Estos mayores niveles de productividad de la industria fueguina no estarían sustentados en el desarrollo de una mayor capacidad productiva fabril, sino más bien en las condiciones especiales que concurren a la formación de un alto valor agregado. Entre éstos cabe mencionar la existencia de una estructura oligopólica y de un mercado cautivo que le confiere a este sector industrial una gran capacidad en la fijación de precios, y en consecuencia un amplio margen para la determinación del nivel y la tasa de rentabilidad, así como el pago de elevados salarios con relación a los percibidos por los trabajadores industriales del país. Finalmente, debe computarse como un elemento importante la apropiación de los ingresos fiscales, sean éstos en concepto de IVA, reembolsos a las exportaciones o franquicias aduaneras, que son transferidos a este sector en virtud de los beneficios acordados por la legislación que regula el régimen promocional en el área.

Quinto, la existencia, por un lado, de condiciones más onerosas para la reproducción de la fuerza de trabajo como consecuencia de los mayores costos de movilidad, el déficit habitacional y el elevado costo de los bienes de consumo provenientes del polo metropolitano y, por otro lado, la escasez de una oferta laboral local son factores que determinan la fijación de remuneraciones superiores para los trabajadores de la industria fueguina; en efecto, en 1984 los salarios industriales del área superaban en un 90% a los del resto de la industria nacional. (Cuadro 4)

Si bien los salarios pagados en Tierra del Fuego por las grandes plantas -pertenecientes generalmente a la industria electrónica- más que duplican a las remuneraciones de los trabajadores de las microindustrias locales, las diferenciales salariales entre los estratos de tamaño son menos acusados en la región que los que se registran interestrato en la industria nacional. Lo cual puede atribuirse a los problemas de oferta laboral que caracterizaron a la región al momento del censo, así como al efecto demostración que en un mercado pequeño produce una rama que genera un gran requerimiento de mano de obra con un bajo adiestramiento y por lo tanto capaz de crear puestos de trabajo susceptibles de ser ocupados por cualquier trabajador asentado en el área.

El análisis de las diferenciales salariales por estrato de la industria fueguina vis a vis la industria nacional permite observar que la brecha salarial se amplía en los estratos medios, en tanto que ésta se acorta en los extremos, es decir que tanto en las microindustrias como en las grandes plantas las diferencias salariales no alcanzan la misma magnitud que en los otros estratos.

Ahora bien, a pesar del mayor nivel salarial pagado a la fuerza de trabajo en el mercado laboral fueguino, la participación de los asalariados en el producto industrial (19%) es significativamente menor que en la industria nacional (26%), lo cual nuevamente remite al gran peso del excedente de explotación en el valor agregado local (Cuadro 4).

Origen de las firmas.

El origen societario y geográfico de las firmas establecidas en Tierra del Fuego, es un elemento importante para analizar el auge que ha tenido en la última década la política de desarrollo de multiplantas con criterios de plurilocalización que, conservando como epicentro de administración y gestión su asentamiento original en los grandes centros industriales, ha constituido la práctica de acumulación y reestructuración que han privilegiado la mayor parte de los grupos industriales de origen y dimensión diversos.

Las firmas radicadas en el Area Aduanera Especial nacieron como nuevas entidades jurídicas en el momento de su emplazamiento en ella. Sin embargo, la mayoría de ellas están vinculadas a grupos industriales, en general de segunda línea, cuyos rasgos distintivos son, en primer lugar, su predominante pertenencia a la esfera industrial, diferenciándose en este sentido de los grupos económicos más poderosos del país que amalgaman intereses multisectoriales. En segundo lugar, estos grupos industriales no reúnen a las mayores empresas fabriles sino que las firmas que lo integran son de tamaño medio y, también en muchos casos, pequeñas. Por último, otro rasgo peculiar de estos grupos, es su reciente conformación. En efecto, su origen fue inducido, en gran medida, por la existencia de los regímenes de promoción industrial en el orden nacional y provincial, cuyos primeros antecedentes se remontan al primer quinquenio de la década del setenta.

Incentivadas por estos regímenes algunas empresas de capital nacional -en un principio estos beneficios promocionales estuvieron restringidos a las empresas de propiedad local- implantaron nuevas firmas en distintas áreas geográficas del país, fenómeno que en la mayor parte de los casos dio origen a los citados grupos industriales y que en otros facilitó su crecimiento diversificado y/o su reestructuración espacial y productiva. Este fenómeno adquiere una dinámica más fluida cuando en 1977 se levantan las restricciones que pesaban sobre las empresas multinacionales, accediendo también éstas a los regímenes de promoción industrial e impulsando asimismo aunque en forma más acotada, una política de desarrollo de multiplantas en diversas localizaciones.

Las firmas dedicadas a la fabricación de productos electrónicos de consumo y electrodomésticos pertenecen, en su amplia mayoría, a grupos industriales de capital nacional, aunque es también dentro de estas actividades donde se concentran la mayor parte de las firmas transnacionales que operan en la isla. La presencia de estas empresas expresa una de las características congénitas de estas ramas, ya que desde su surgimiento en el proceso de sustitución de importaciones tuvieron una presencia significativa de empresas extranjeras, presencia que fue relativamente menor en el caso de radio y TV.

Las empresas de la industria electrónica trasladaron totalmente y en forma masiva sus actividades del polo metropolitano al área fueguina, produciendo uno de los casos más novedosos de relocalización industrial en la última década. Las plantas de electrodomésticos, en cambio, se localizaron en el área fueguina con el propósito de abrir nuevas líneas de producción.

En función del momento en que surgieron las firmas y del origen del capital societario pueden diferenciarse dentro de estos grupos industriales tres tipologías.

a) Una, que incluye firmas con una antigua trayectoria en el país. Son filiales de empresas extranjeras que iniciaron sus actividades como comercializadoras en las décadas del veinte y del treinta, cuando el país se regía por un modelo de economía abierta. Cuando la economía inicia el proceso de sustitución de importaciones, estas empresas se

integran al espectro industrial local mediante la producción de una amplia gama de bienes electrodomésticos.

b) Otra, engloba empresas que inician sus actividades a fines de los años '40 y durante la década del cincuenta, coincidentemente con la fase de la industrialización sustitutiva mencionada. La propiedad del capital en estas empresas es de origen nacional y su producción no tiene el grado de diversificación de las firmas multinacionales, dado que desde sus inicios se especializan en la fabricación de aparatos de radio y TV.

c) Finalmente, existe un tercer conjunto de firmas en esta industria que no son integrantes de grupos industriales radicados en el país. Se trata de firmas extranjeras que se instalaron en el país a fines de la década del setenta. El objeto de su radicación guarda cierta similitud con el de las firmas multinacionales más antiguas de esta actividad. En efecto, éstas al igual que aquéllas se iniciaron como comercializadoras de los productos de sus respectivas casas matrices en una etapa de amplia apertura de la economía. Sus diferencias respecto a aquéllas son, por un lado, la procedencia del capital, esta vez de origen japonés, y por otro, su alta especialización productiva, dado que en el plano local sólo son productoras de aparatos de radio, TV y audio.

La industria textil fueguina está conformada por un reducido número de firmas pequeñas y medianas, siendo excepcionales las plantas cuyos tamaños superan los 100 ocupados. La propiedad del capital de estas firmas es de origen nacional y las empresas patrocinantes están radicadas en el polo metropolitano.

Entre las firmas entrevistadas, que fueron seleccionadas entre las de mayor tamaño, se observa, por un lado, un conjunto de empresas que operan con una sola planta y que con la radicación en Tierra del Fuego iniciaron su actividad industrial o bien la transfirieron a ésta. Todas ellas tienen, no obstante, instaladas su administración central en el Gran Buenos Aires.

El otro conjunto de firmas son parte integrante de grupos industriales de poca envergadura -reúnen entre tres y cinco plantas- especializados en la actividad textil (hilados y tejidos de lana y fibras

sintéticas, fabricación de artículos de punto y de telas enduidas con PVC) y que se localizaron en Tierra del Fuego transfiriendo parcialmente líneas de producción de otros establecimientos del grupo, o bien con el propósito de ampliar líneas existentes o abrir nuevas líneas de producción. Las casas matrices tienen, en algunos casos, una dilatada trayectoria en el sector -en un caso la actividad de la casa matriz se remonta a seis décadas atrás- pero la constitución del grupo industrial es, sin embargo, de reciente data y las nuevas plantas que lo integran, nacieron en los últimos años como beneficiarias de los regímenes promocionales.

Es notoria, sin embargo, la ausencia en la región de las plantas textiles algodoneras vinculadas a los grandes grupos económicos, que se expandieron en otras áreas del país también como beneficiarias de la promoción industrial. Este hecho encuentra justificación en que estos establecimientos utilizan mayoritariamente insumos nacionales.

La industria de la confección está constituida por unas pocas empresas medianas, generalmente con una dotación inferior a las 50 personas, propiedad de capitales nacionales, cuyo origen es, en varios casos, extraindustrial. En estos casos iniciaron su actividad manufacturera con su localización en Tierra del Fuego, y en los otros su radicación tuvo como propósito desarrollar nuevas líneas de producción. A diferencia de las textiles, parecen tener vinculaciones más débiles con empresas industriales extrafuertinas. En efecto, las firmas encuestadas, salvo una excepción, manifestaron un estar ligadas a grupos industriales.

En este único caso, la casa matriz de la firma vinculada es una antigua y conocida empresa textil, que a diferencia de algunas de sus pares, ha utilizado los beneficios promocionales exclusivamente para el desarrollo de líneas de producción complementarias, tal como es la confección respecto a su actividad, en las áreas beneficiadas con regímenes especiales de promoción industrial.

Las actividades industriales vinculadas con procesos químicos está representada en la región por un escaso número de firmas entre las que se cuentan microestablecimientos y plantas pequeñas y medianas dedicadas a la fabricación de plásticos. La mayor representatividad de los establecimientos pequeños en este sector industrial, es un indicador de la baja

dotación de personal por planta con que trabaja este sector en el área fueguina, dotación que en virtud de su notoria exigüidad es indicativa de la pequeña escala en que operan.

En este sector existe entre las empresas encuestadas, algunas cuya propiedad se limita a una única planta, aún cuando siempre tienen su administración central localizada en Buenos Aires. Otras firmas, en cambio, pertenecen a grupos industriales de capital nacional, estando ausente también en esta actividad las firmas subsidiarias de empresas multinacionales o las de los grandes grupos económicos del país.

De los grupos industriales radicados, sólo uno -constituido por empresas medianas- tiene como guía principal de su actividad a esta industria, en la que acredita una larga trayectoria. Los grupos restantes, uno de ellos de gran envergadura, tienen centrada su actividad principal en las ramas alimenticias, pero se han radicado en Tierra del Fuego para la instalación de líneas de producción que son complementarias (materias primas auxiliares como envases de plástico) y secundarias a sus producciones principales, como lo es la transformación de PVC en compuesto de PVC. Estos últimos grupos tienen la sede de su administración central en las provincias de Córdoba y Entre Ríos.

A pesar de las diferencias en las estrategias empresariales seguidas por los grupos industriales de este sector, ya sea que estén basadas en criterios de especialización o diversificación productiva, lo cierto es que todos ellos han demostrado ser permeables a las políticas de desarrollo de multiplantas registradas en la última década y media, al amparo de la legislación promocional.

Finalmente, las actividades elaboradoras de los recursos naturales de la región completan el perfil productivo de la industria fueguina, siendo las más representativas la transformación de la madera en su fase inicial (aserraderos) y la elaboración de la pesca (fundamentalmente centolla).

Estas actividades fueron puntales de la precaria estructura industrial preexistente a la masiva radicación de las nuevas firmas de fines de los años '70 e inicios de los '80, constituyendo las únicas actividades fabriles procesadoras de recursos naturales de la zona. Esta particularidad introduce

una importante diferencia que delimita al sector industrial fueguino en función de su procedencia geográfica. La elaboración de productos con recursos originarios de la región es realizada en la mayoría de los casos por grupos locales de reducidas dimensiones que desarrollan un conjunto diversificado de actividades, fundamentalmente de servicios. Su asentamiento en la zona, está desvinculado de las franquicias aduaneras, las que sólo aprovechan en forma esporádica con fines de reequipamiento y constituyen el único segmento de la industria del área que no procesa, en ningún grado, insumos importados.

Asimismo, sin la vinculación que las firmas de las restantes actividades mantienen con los grandes centros urbanos, no fueron partícipes de la expansión industrial reciente. Más aún, en algunos casos especiales, tales como en la actividad pesquera, fueron afectadas negativamente por los efectos de la contaminación de las aguas del Canal del Beagle que originó una explosiva e incontrolada localización industrial.

CAPITULO II

CARACTERISTICAS DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS

Dadas las características que ha adoptado el proceso de industrialización fueguina, se hace necesario abordar el análisis de los procesos productivos de las principales ramas industriales, enfatizando en el carácter del mismo según sea un proceso de montaje o de transformación.

Esta clasificación adquiere especial relevancia en la industria fueguina, dado que las franquicias aduaneras se han constituido en su principal eje de estructuración. De esta forma, el nivel de elaboración de los insumos importados establece una línea divisoria adicional respecto a la caracterización que hemos efectuado (montaje o transformación) de los sectores industriales. Así, por una parte, el destino de los insumos que se importan con un elevado grado de elaboración incorporado -partes y componentes- es el ensamblado o montaje. En cambio, los insumos con un menor nivel de elaboración, que constituyen una fracción menor de la importación, están sujetos a una fase productiva posterior que, con diversos grados de transformación, tiene por lo general, como objeto producir bienes intermedios.

Vale decir que el tipo de tratamiento a que son sometidos los insumos importados introduce un conjunto de particularidades en la estructura fabril de la región pudiéndose establecer una tipología de las firmas en función de las siguientes características:

- a) Un conjunto de firmas que se abastece de insumos definidos como partes componentes y subensambles o bienes intermedios, tales como telas, cuyo destino es el montaje o ensamblado final.
- b) Otro conjunto de firmas de menor significación que encara, a partir de los insumos importados una fase limitada de transformación posterior para arribar a un bien final o intermedio.

A partir del carácter de la producción, así definido, se pueden clasificar a las primeras como "industrias de montaje" y a las segundas como "industrias de transformación".

Otro enfoque complementario, que será abordado para la caracterización del proceso productivo, independientemente de la clasificación anterior, consiste en su discriminación en función de la tecnología adoptada. En efecto, las condiciones tecnológicas inciden desde un inicio en el carácter del proceso productivo, que deviene en continuo o discreto, en las distintas intensidades de capital, así como en el grado de automatización incorporado en el proceso de transformación o en las actividades auxiliares del mismo.

Industrias de montaje

El sector de las industrias de montaje define, prácticamente el perfil productivo de la industria fueguina, en tanto éstas incluyen a la industria electrónica de consumo, confecciones y algunos bienes electromecánicos de uso doméstico, siendo la primera, como hemos visto, la más relevante dentro de este conjunto.

Con referencia a la industria electrónica de consumo es conveniente, previo a la indagación de las características con que opera en el área fueguina, contextualizarla dentro de la estructura y dinámica seguida por la industria electrónica a nivel mundial, debido a que su funcionamiento es expresión del lugar que ocupa en relación a ésta.

La industria electrónica de uso doméstico a nivel mundial.

Las principales empresas productoras de aparatos de radio y TV en el mercado mundial son, en su mayor parte, organizaciones altamente diversificadas, dado que fabrican una amplia gama de bienes electrónicos, dentro de las cuales los de consumo constituyen, por lo general, desde el punto de vista estrictamente tecnológico, el sector menos significativo.

En el mercado mundial la tecnología para la fabricación de estos productos es derivada de los avances que las firmas líderes han logrado, generalmente asociadas con otras, en el desarrollo de un conjunto amplio y diversificado de bienes, correspondientes a las áreas de informática, telecomunicaciones y componentes modulares para la automatización industrial.

Algunas de las aplicaciones de las innovaciones tecnológicas desarrolladas en esos campos son canalizadas, por ellas mismas o por terceros, hacia la fabricación de los bienes electrónicos de uso doméstico, tal como lo señala Paulo Bastos Tigre (1985): "...el desarrollo de la microelectrónica y en especial el de los circuitos de integración amplia, crea una base técnica común para sectores anteriormente independientes... Productos como el video texto y los videojuegos constituyen una materialización de la convergencia entre telecomunicaciones, informática y consumo".

La estructura del complejo electrónico mundial responde a una división internacional del trabajo, en la que los países industrializados han retenido en su territorio las actividades medulares y transfieren, al menos por ahora, las actividades secundarias a los países subdesarrollados.

El origen de este fenómeno puede situarse a mediados de la década del sesenta cuando comienza a gestarse en esta industria una tecnología que permite, a través de la fragmentación del proceso productivo, separar las fases cerebro y capital intensivo de aquéllas mano de obra intensiva, las que se localizan en distintas áreas del planeta, como un medio de aprovechar las ventajas relativas de estos recursos. De esta manera se conforma una creciente división internacional del trabajo entre áreas geográficas de potencial económico muy diferenciado.

Esta división mundial del trabajo en los años '60 puede, esquemáticamente caracterizarse por la presencia, por una parte, de un grupo de firmas que desarrollan en forma incesante nuevas tecnologías y nuevas aplicaciones, conservando la producción de los elementos medulares, así como sus componentes más complejos, generalmente mediante procesos capital-intensivo y en una línea de creciente automatización en los países centrales. Por otra parte, ciertos países periféricos con abundantes reservas de fuerza de trabajo no calificada, especialmente del sudeste asiático, fueron las áreas en las que se localizaron las fases del proceso de esta industria calificadas como mano de obra intensiva, en particular el montaje de componentes y partes no estratégicas, así como el ensamblaje de productos electrónicos de uso doméstico destinados a los mercados de exportación.

En esta industria se produjo en consecuencia una fragmentación geográfica del proceso productivo con miras al mayor aprovechamiento de los recursos que requiere estas fases a posteriori, se volvían a articular en el objetivo de abastecer a la demanda del mercado mundial localizada en los países centrales, básicamente EE.UU.

Si bien este primer esquema aún no ha sufrido cambios sustanciales, han acontecido algunas transformaciones que tienden a complejizar la trama interindustrial de este sector, en lo referente a asociaciones específicas de complementación entre firmas de diferentes tamaños y países, extendiéndose en algunos casos, a empresas con distintos niveles de diversificación productiva, con el propósito de fortalecer su capacidad competitiva (González, Antonio, 1987).

En este nuevo esquema EE.UU. ha dejado de detentar el liderazgo absoluto en algunas de las áreas que conforman esta industria, conservando, no obstante, la capacidad de innovación en los campos estratégicos del sector a través de las grandes firmas de ese origen.

Asimismo, los países del sudeste asiático, cuyo papel en el inicio de esta división internacional del trabajo se circunscribió a las etapas más elementales del proceso electrónico, han experimentado, con distintas intensidades, un cierto grado de integración de las fases productivas de los bienes finales electrónicos, siendo significativo el papel de Corea del Sur en estos cambios. En ello ha intervenido la política de alianzas que han propiciado firmas multinacionales originarias de los EE.UU. con algunas de las empresas más importantes de estos países con miras a mejorar la capacidad competitiva frente a Japón.

Es de advertir, sin embargo, que el fenómeno señalado forma parte de una creciente internacionalización del complejo electrónico a nivel mundial que se expresa en corrientes de inversión multilaterales, con el propósito de disponer de nuevas bases estratégicas para la competencia internacional. Las nuevas inversiones asumen formas variadas, tales como "joint ventures", adquisiciones o acuerdos entre firmas norteamericanas, europeas, japonesas y de países asiáticos de reciente industrialización. El propósito de estas estrategias empresariales no se limita al simple aprovechamiento de las ventajas

derivadas de una fuerza de trabajo abundante y barata, sino que "apunta fundamentalmente a no quedar excluido de mercados de rápido crecimiento, a consolidar posiciones en otros, a participar en los procesos de reconversión y modernización industrial, a asimilar tecnologías estratégicas y/o utilizar mano de obra altamente calificada para los programas de investigación y desarrollo". (González, A. 1987)

La industria electrónica de Tierra del Fuego.

La actividad electrónica fueguina no participa de este esquema de la división internacional del trabajo cuyo objetivo común es la fabricación para la exportación al mercado mundial. En este sentido pueden establecerse dos grandes diferencias entre la industria electrónica fueguina y las industrias de montaje del resto del mundo.

En primer lugar su producción tiene como destino exclusivo el mercado interno, y su único nexo con el mercado mundial está dado por su condición de comprador de insumos. Así, su participación en este mercado se limita a la adquisición de partes, componentes y subensambles con el propósito de finalizar el montaje de esos productos para el mercado interno, siendo inclusive muy limitado el número de firmas que encaran los procesos de fabricación de insumos no electrónicos (por ej. gabinetes) o de materias primas auxiliares no vinculadas al proceso de armado de los bienes de consumo electrónico (envases de telgopor).

En segundo lugar, otro elemento característico de la industria electrónica local es que su localización, a diferencia de las otras áreas geográficas que son sede de las actividades de montaje, no fue inducida por la existencia de grandes reservas de mano de obra en el área ni mucho menos por su baratura. Por el contrario su asentamiento en zonas prácticamente despobladas, sólo se justifica por el aprovechamiento de las ventajas del Area Aduanera Especial que permitió acceder a los insumos a precios internacionales, libres de aranceles de importación.

Con referencia a la caracterización del proceso productivo de esta industria, se puede señalar que la producción masiva y estandarizada de esta actividad ha inducido la adopción universal de procesos productivos continuos; éstos se pueden definir como un conjunto de operaciones simples y encadenadas de

montaje, organizadas en torno a una línea de producción donde cada puesto de trabajo tiene asignado un conjunto de rutinas.

Dentro de este mismo esquema productivo existen modalidades que difieren según el procedimiento por el cual circula el producto en curso de elaboración entre un puesto de trabajo y otro. En un caso hay una transferencia manual, que en última instancia, permite al operario cierta flexibilidad en los tiempos; en otro, en cambio, la circulación se efectúa mediante una cinta transportadora cuya velocidad está pautada en función de ritmos de producción predeterminados. "En líneas generales el proceso de armado de aparatos electrónicos se puede delimitar en las siguientes fases: procura de componentes, inserción de los mismos en los circuitos impresos, soldadura, prueba a nivel de plaqueta, ensamble y ajuste del equipo terminado, embalaje y despacho" (Barredo, Leandro, 1988).

El proceso productivo, a su vez, es pasible de ser diferenciado por la cantidad y complejidad de operaciones a realizarse para arribar a un producto dado. En función del número de éstas se pueden diferenciar dos tipos de montaje: los denominados Completed Know-Down (CKD) y Semi Know-Down (SKD).

El CKD supone una operación completa de montaje debido a que las partes y componentes son importadas en forma desagregada. Este tipo de ensamblado se practica fundamentalmente para los productos más antiguos, de series relativamente largas, cuya demanda se ha consolidado en el mercado; es el caso de la fabricación de radios y TV estándar.

El SKD consiste en la importación de un "kit" -conjunto de piezas y subensambles- que se combinan entre sí para conformar un producto final. Esta modalidad de ensamble está asociada a la introducción de nuevos productos en el mercado (por ej. video caseteras) o a productos no estandarizados destinados a segmentos muy restringidos del mercado, en los que la competencia es canalizada a través de una alta diferenciación de productos y su producción es encarada en series cortas (por ej. TV de grandes dimensiones).

Dentro de este esquema productivo, en el que la industria electrónica fueguina está limitada a operaciones de ensamblaje con ausencia de procesos productivos asociados con su objeto principal, se

puede calificar en forma distinta a las dos modalidades de montaje mencionadas según éstas difieran en el valor agregado incorporado, en la capacidad de abaratar costos mediante la selección de los proveedores externos y en la eventual sustitución de componentes importados por locales.

En efecto el CKD, aún con sus limitaciones, supone la posibilidad de un mayor grado de autonomía en la elección de los proveedores en el mercado mundial y, desde la perspectiva de un mayor nivel de integración, abre la oportunidad de sustituir ciertos componentes importados por producción local.

El SKD, en cambio, además de suponer un menor nivel de incorporación de trabajo local, excluye la posibilidad de combinar componentes importados y nacionales, cuya producción local podría tener alguna viabilidad.

Sin embargo, el predominio de la modalidad CKD sobre la SKD en el área, no responde tanto a las ventajas señaladas, sino a la circunstancia que permite cumplimentar el grado de integración local exigido por la legislación promocional, y de esta forma acceder al certificado de origen, condición necesaria para la obtención de los importantes reembolsos existentes hasta el mes de agosto de 1988, fecha en que a través de la Resolución 738, el Ministerio de Economía eliminó la mayor parte de las posiciones sujetas a reembolsos especiales dejando sólo el 5% que fija la ley 19640.

En esta industria el elemento común a cualquiera de estos dos procesos es que su ejecución se realiza predominantemente en líneas de montaje por inserción manual. Con el procedimiento CKD cada trabajador debe ejecutar manualmente la inserción de los componentes electrónicos en la plaqueta que les sirve de soporte físico, estando dotado eventualmente de pequeñas herramientas, tales como soldadores manuales.

Una vez que finalizan las sucesivas operaciones de inserción se pasa a la fase siguiente, que consiste en la fijación definitiva de los componentes a la plaqueta mediante equipos de soldadura continua, proceso que en algunos casos está automatizado.

Ultimamente se han incorporado insertadoras automáticas reprogramables para la inserción de componentes axiales y, en menor medida, para los

componentes radiales. La finalidad de la sustitución de la inserción manual por maquinaria automatizada tiende más a la eliminación de los errores que al exclusivo reemplazo de mano de obra.

Los diversos subensambles, partes, componentes y plaquetas son montados en etapas sucesivas sobre un chasis o estructura a lo largo de la línea según una rutina preestablecida para cada puesto de trabajo.

La etapa siguiente consiste en el control de calidad y ajuste a nivel de plaquetas y equipos ya ensamblados, operación que se realiza mediante instrumental de medición y control de costo relativamente elevado. En esta tarea existe una gran dispersión en los niveles de automatización, que fluctúa desde la utilización de un sistema simplificado de control donde la acción del técnico es determinante para la evaluación de la calidad, hasta un sistema más sofisticado en materia de equipamiento con un importante nivel de automatización.

La dotación de capital necesaria para la ejecución de las operaciones productivas descritas no permite calificar a esta industria como capital-intensiva. A pesar de la reciente introducción de las insertadoras automáticas reprogramables, que tiene una creciente difusión entre las plantas encuestadas, esta industria continúa siendo predominantemente manual.

No obstante la baja intensidad de capital en el circuito productivo, la falta de externalidades en infraestructura y servicios ha obligado a una importante erogación de capital en equipos auxiliares para garantizar, por ejemplo, la adecuada provisión de energía. La inversión en estos equipos ha sido facilitada por la eximición de los gravámenes a la importación que beneficia a las firmas promovidas.

Las industrias electromecánicas y electrodomésticas

Sin alcanzar la importancia de la electrónica, operan en su mayor parte como industrias de montaje un conjunto de actividades vinculadas a la electromecánica ("línea blanca" y acondicionadores) y a la fabricación de otros electrodomésticos de cocina.

En este sector un número apreciable de firmas, especialmente las de mayor envergadura, tienen un mix de producción que incluye tanto a los productos

derivados de estas actividades (aparatos de uso doméstico y artefactos de la línea blanca) como a los de origen electrónico. En todos los casos la producción es en serie, concordante con su carácter masivo y estandarizado, y se desarrolla en líneas de producción o talleres anexados a las plantas de electrónica.

En el caso de los pequeños bienes electrodomésticos de cocina (batidoras, jugueras, hornos de microondas) se implantaron nuevas líneas de producción cuyo proceso de trabajo se reduce prácticamente al montaje de subensambles con un alto nivel de agregación (sistema de montaje SKD).

En estas actividades, la simpleza de las operaciones de ensamble prácticamente reduce la línea de producción a un corto número de tareas de armado sucesivas. Es un proceso básicamente manual y de baja intensidad de capital.

La producción de algunos bienes electrodomésticos de la llamada línea blanca, fue desactivada en el continente y transferida, como es el caso del lavarropas, a la isla para fabricar nuevos bienes que por su diseño y sistemas de control suponen un cambio en la tecnología de producto. En estos casos, se aprovecharon los beneficios de la importación de insumos libres de gravámenes para producir, con tecnología importada, nuevos modelos de bienes, que en versiones más simplificadas tienen una larga trayectoria de fabricación en el país. Mediante esta diferenciación de producto las firmas practicaron una nueva segmentación en el mercado de estos bienes, en particular a través de los lavarropas automáticos con sistemas electrónicos.

De este modo, se puede afirmar que en el caso de la producción de los electrodomésticos de la línea blanca la instalación de líneas de producción en el área fueguina no tendió a introducir nuevos productos en el mercado, como puede suceder con algunos bienes electrónicos que no encuentran una producción equivalente en el país (ej. minicomponentes de audio, TV color), sino que la tendencia fue fundamentalmente la diferenciación de productos, mediante nuevos diseños y la introducción de elementos de control electrónico. La importación de insumos en tales casos, sin embargo, no se reduce a esos elementos, sino que se extiende prácticamente al conjunto de los elementos funcionales (motores, tambores de acero inoxidable). Llama la atención la existencia de una

firma competidora que produce un bien similar, pero en la provincia de San Luis donde no existe como beneficio promocional la libre importación de insumos.

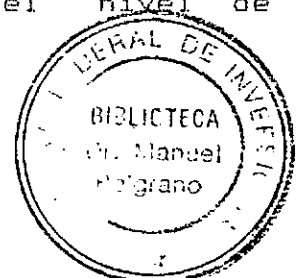
Sin embargo, a pesar de que la práctica de la importación de los mencionados insumos es común a las empresas encuestadas, entre ellas difieren por el grado de elaboración asumido en el área. En un caso, virtualmente no existe transformación in situ, limitándose ésta a la elaboración del gabinete. El proceso productivo es discreto y está organizado bajo la forma de taller.

En otro caso, la fabricación está organizada mediante un proceso continuo, con un importante grado de automatización y encadenamiento de las operaciones de transformación.

En síntesis, se puede afirmar que, al menos en el caso de las empresas cuya actividad se limita al simple montaje de este tipo de bienes, éstas han creado situaciones que expresan un franco retroceso con respecto al nivel de desarrollo e integración industrial interna que había alcanzado esta rama. Esta actividad no ha experimentado, como la electrónica, un proceso de desintegración de la trama industrial interna como consecuencia de la apertura económica de fines de la década de los '70, ni tampoco a nivel mundial se han incorporado innovaciones tecnológicas a nivel mundial de la misma envergadura y dinamismo que las que registra el complejo electrónico.

Dentro de las actividades electromecánicas tienen un papel relativamente destacado la fabricación de aparatos y equipos de aire acondicionado, los que están sujetos a las mismas modalidades en materia de importación de insumos (fundamentalmente compresores y elementos de control) que el resto de los productos electromecánicos.

Este caso comparte con el conjunto de los bienes de la denominada línea blanca una mayor viabilidad en acceder con mayor celeridad a los grados de integración exigidos por la legislación promocional, debido a que en el país se habían desarrollado previamente estas actividades. Incluso en la etapa actual se ha alcanzado en la fabricación de estos productos una cuota proporcionalmente mayor en el nivel de integración nacional.



La producción de estos artefactos tiende a organizarse bajo la forma de taller, en los que se encaran operaciones de transformación y de ensamble. La dotación de capital requerido para su elaboración no es elevada, difiriendo los procedimientos de fabricación en las plantas encuestadas; en un caso utilizan maquinaria con cierto grado de automatización para la fabricación de algunas partes, tales como radiadores, mientras que en otro los procedimientos son predominantemente manuales con un bajo nivel de mecanización.

La industria de la confección

Finalmente, dentro de las industrias clasificadas como de montaje se incluyen las actividades de confección, las que están representadas básicamente por la rama de confección de ropa de cama, cuya diferencia respecto de otras ramas de esta industria radica en que su proceso de producción es sumamente simplificado.

Clásicamente el proceso manufacturero de la industria de la confección se descompone en una sucesión de fases discretas. La primera de ellas denominada pre-ensamble, corresponde a la reproducción de las partes de un diseño preconcebido y a su trazado y corte sobre la tela. Esta etapa requiere personal altamente especializado, con calificaciones equivalentes a las de la fuerza de trabajo artesanal, donde la pericia es fundamental para alcanzar uno de los requisitos básicos en materia de costos en esta industria, tal como es la optimización de la tela, principal materia prima de la actividad.

La segunda secuencia del proceso productivo de la industria de la confección corresponde a la etapa de ensamble, pudiendo diferenciarse dentro de ésta, y en función de la complejidad del producto, la fase del subensamble -coser partes parciales de la prenda- de la fase de ensamble final -unión de los subensambles-. Este proceso requiere personal de menor calificación, cuyo adiestramiento puede lograrse en un corto periodo, máxime si se tiene en cuenta la decisiva presencia en esta industria de la fuerza de trabajo femenina que lleva incorporado, en virtud de las pautas culturales vigentes, un adiestramiento previo.

Es de señalar que a nivel mundial en la industria de la confección se han incorporado innovaciones

tecnológicas a través del empleo de equipos de diseño computarizado (CAD) en la fase identificada como preensamble. En cambio, no se ha logrado en la etapa del ensamble alterar la clásica tecnología que relaciona un operario a una máquina de coser. Esta, más allá de ciertos aditamentos permanece en su base técnica en el mismo estadio que hace 50 años (H. Rush, 1986).

En el caso de la industria de la confección fueguina, prácticamente al igual que en el resto del país no se han incorporado estos elementos que configuran la vanguardia de la tecnología en esta actividad, salvo el caso de una empresa radicada en La Rioja. Esta firma posee una línea de montaje a través de la cual cada sábana recorre, en forma automática las operaciones que se le deben efectuar. La producción de la sábana de arriba es automática y programable, en cambio la colocación de los elásticos es manual (Ver Yoguél, G. et.al. 1987).

Por el contrario, la etapa del preensamble en la rama de confección de ropa de cama se limita a una sola y simple operación de trazado y corte, estando ausente, asimismo, las fases intermedias de subensamble, debido a que la totalidad del proceso de ensamble se limita a una costura perimetral y a un conjunto de operaciones menores de acabado (bordado, colocación de elásticos).

Otro de los rasgos distintivos de esta industria es que el proceso productivo, en cualquiera de sus fases, es altamente intensivo en mano de obra, con un componente de capital por puesto de trabajo y un estadio tecnológico elemental.

A pesar de ser una producción masiva, programada en lotes de grandes series, las operaciones de procesamiento no se realizan en líneas de producción, sino en un taller que reúne a un conjunto de procesos productivos individuales, organizados en torno a cada puesto de trabajo, a los que se asigna individualmente la totalidad del proceso del ensamble.

Cabe señalar finalmente que en esta rama se reproduce, aunque en grado superlativo, la misma situación que la observada en el caso de la elaboración de aparatos de electromecánica y artefactos de la línea blanca. En efecto, de los insumos importados sólo una firma combina insumos nacionales provenientes de una planta ubicada en el continente-sustituyeron a productos industriales que tenían una

larga experiencia de producción en el país, generándose en este sentido, un curioso proceso de desustitución de importaciones, que recorre paradójicamente el camino inverso al que originó la implantación de estas actividades en el país.

Perfil de las industrias de transformación

Las "industrias de transformación" ocupan un lugar secundario en la estructura industrial fueguina, tal como lo expresa su escasa contribución a la generación del producto (12%) y el empleo (8%) de la industria local.

En esta clasificación se encuadran las industrias textil (Hilados de fibras textiles y Fabricación de artículos de punto) y química (Plásticos y resinas), que son las actividades que dentro del nuevo espectro industrial fueguino se dedican a la elaboración de bienes intermedios.

En la industria textil el proceso de producción es continuo y, menos intensivo en la utilización de mano de obra que las industrias de montaje. No obstante, verificando diferenciase significativas en el proceso productivo de las firmas encuestadas, que configuran una gama variada de inversión de capital y de elección de tecnologías.

En un extremo de esta escala se ubica una planta que cuenta con una obra civil y un "lay out" adecuado a la organización de su proceso productivo, y equipamientos y maquinarias de alta automatización que constituyen, dentro del contexto fueguino, expresión de una alta tecnología y de una elevada intensidad de capital por puesto de trabajo. Su producción está centrada en la elaboración de series largas de tejidos para indumentaria deportiva que destina parcialmente al mercado mundial.

En el extremo opuesto se ubican, en cambio, plantas con instalaciones precarias sin equipamiento complementario, con una disposición del espacio poco adecuado a los requerimientos del proceso productivo, la prevalencia de maquinarias usadas, en ocasiones vetustas, que fueron trasladadas de sus antiguas localizaciones y con tecnología de proceso sumamente obsoleta. Entre estos dos límites se ubican otras plantas que, sin alcanzar el grado de precariedad descrito, distan de alcanzar el nivel del primero de los ejemplos mencionados.

En la industria química, representada casi exclusivamente por la fabricación de plásticos y resinas, existe también un panorama productivo heterogéneo, aunque ninguno pueda calificarse, sin embargo, como un proceso de tecnología compleja y con alta densidad de capital. Más bien la situación es del todo opuesta en el sentido que la principal actividad consiste en la simple transformación de PVC importado en compuesto de PVC, actividad que se basa en procesos productivos extremadamente simplificados.

Las plantas productoras de resinas constituyen las típicas industrias de proceso, en las que las diferencias de temperatura son la base de la transformación físico-química de los insumos de origen importado, en otros bienes intermedios. La dotación de mano de obra es mínima y las tareas de los pocos puestos de trabajo existentes consisten básicamente en el traslado de materiales y en labores de control de temperatura.

Asimismo, si se toma en consideración la base técnica, la dotación de capital por puesto de trabajo puede asumirse como relativamente elevada dentro del contexto fueguino, en tal sentido, puede considerarse a ésta como una industria capital-intensiva. Sin embargo, la densidad de capital es menor que la que existe en la rama textil local y más aún en relación con las actividades similares radicadas en el continente, sobre todo si se toman en cuenta los valores del equipamiento, ya que éste está constituida fundamentalmente por tuberías y calderas, en buena parte con un apreciable tiempo de uso.

Las plantas de plásticos por su parte generalmente se dedican a la fabricación de bienes finales. Estos se obtienen mediante una inyección de PVC, en procesos de trabajo extremadamente simplificados y automatizados, que consisten, en el caso más extremo, en la combinación de un puesto de trabajo/una inyectora.

CAPITULO III

ORIGEN DE LA TECNOLOGIA

La inclusión de un apartado específico sobre los aspectos tecnológicos que caracterizan a la industria fueguina encuentra especial justificación en que, por una parte, se trata de una estructura industrial fuertemente especializada en uno de los subsectores que constituyen el estratégico complejo electrónico, es decir la electrónica de consumo y, por otra parte, el traslado a Tierra del Fuego de la mayoría de las firmas que producen aparatos de radio y TV fue, tal como ha sido señalado, la consecuencia directa de los efectos de la política aperturista iniciada a mediados de la década del setenta, hecho que significó la ruptura de un largo proceso de aprendizaje tecnológico y el desmantelamiento de equipos y centros de Investigación y Desarrollo.

En virtud de estos factores, en esta sección se desarrollan los aspectos vinculados a las modalidades licenciatarias a que recurren las firmas radicadas en el área para acceder a la tecnología. Previamente a ello se presenta un breve encuadre conceptual sobre algunos aspectos tecnológicos generales de la electrónica de consumo a nivel mundial. Además se realiza una calificación del parque de bienes de capital basada fundamentalmente en su antigüedad y complejidad, asumidas éstas como expresiones indicativas del estadio tecnológico incorporado en las maquinarias.

La tecnología en la industria electrónica de consumo

Las actividades que conforman el complejo electrónico a nivel mundial están constituidas por dos grandes sectores: a) la producción de partes y componentes activos y pasivos; b) el proceso de armado de éstos, dentro del cual se pueden distinguir la etapa del subensamble y el ensamble final.

Los componentes pasivos incluyen resistencias, capacitores, relevadores y bobinas. Su proceso de producción demanda un trabajo poco calificado donde la automatización es de reciente aplicación y se limita a la clasificación del producto según su calidad.

Los componentes activos (diodos, transistores y rectificadores), conocidos usualmente como circuitos integrados o chips, son producidos a través de la tecnología de estados sólidos con capacitaciones de semiconducción, es decir capacidad para amplificar, transformar y modular señales o corrientes eléctricas (L. Palomares, et.al. 1985).

Los circuitos integrados constituyen la parte medular de lo que se ha dado en llamar la revolución electrónica y son la materialización de las tareas de investigación y desarrollo en los planos de la investigación básica, la investigación aplicada y el desarrollo experimental, que suponen un importante acervo de conocimientos científicos de las firmas, expresado en la alta calificación de sus recursos humanos.

El proceso de producción de los componentes activos se caracteriza porque en la fase del diseño se deposita la mayor capacidad de generar valor agregado y porque su producción es altamente intensiva en capital, siendo el proceso productivo guiado mediante sistemas computarizados altamente sofisticados y con exigencias muy estrictas sobre las condiciones ambientales. (L. Palomares et.al. 1985).

La última fase de la producción de componentes activos requiere una mayor participación del trabajador dedicado a las tareas de ensamble, llamada también "encapsulado" del circuito integrado. Esta etapa de la producción se deriva generalmente hacia las zonas geográficas periféricas, tales como los países asiáticos de industrialización reciente y las industrias maquiladoras del norte de México. Si bien es una fase productiva intensiva en mano de obra, en los últimos años se observa una creciente incorporación de maquinaria automatizada reprogramable.

En síntesis, en la fase de producción de los componentes medulares el proceso es capital-intensivo y altamente automatizado. En la fase subsiguiente, consistente en el encapsulado y montaje de los elementos anteriores, es altamente intensivo en mano de obra pero ésta es poco calificada.

La etapa final de la producción electrónica, en cualquiera de sus ramas es el armado (subensamble y ensamble final). En el caso específico de la electrónica de consumo la etapa del subensamble de las partes electrónicas se reduce a la inserción de

Cuadro 5. Tierra del Fuego. Origen de la tecnología por División 1987.
(porcentajes)

Actividad	Desarrollo		E x t r a n j e r a			N/R (#)	Total
	propio	Compra	Intra- grupo	Licencia	Copia		
Alimentos	-	-	-	-	-	100	100
Textil y confecc.	33	17	-	25	8	17	100
Madera	100	-	-	-	-	-	100
Químico-Plásticos	17	50	-	17	-	16	100
Radio y T.V	13	-	19	56	-	12	100
Electromecánica	20	-	-	60	-	20	100
Varios	-	-	-	100	-	-	100
Total	21	12	7	39	9	12	100

Nota:

(#) N/R: no responde

Fuente: Encuesta propia sobre 34 firmas radicadas en Tierra del Fuego.

los componentes activos y pasivos sobre la plaqueta o circuito impreso.

En esta etapa la tecnología de proceso no es significativa y la misma no difiere sustancialmente en las plantas que la ejecutan. Consiste en el montaje en una línea de inserción manual con una incorporación tardía de procesos automatizados que se difundieron desde el final de la década del setenta.

También las actividades vinculadas específicamente a la electrónica de consumo, en particular la fabricación de aparatos de radio y TV, se han localizado en distintas áreas geográficas del planeta respondiendo a una división internacional del trabajo que ha retenido para los países industrializados las actividades que involucran un alto nivel de investigación y desarrollo de nuevos productos y las fases del armado de esta rama del complejo electrónico, en cambio, fueron transferidas a los países subdesarrollados, que se convirtieron en bases de exportación con destino al mercado mundial.

En Tierra del Fuego, la electrónica de bienes de consumo, al igual que esos países en su etapa inicial, se circunscribe al montaje de los productos finales, con las sustantivas diferencias de escala que supone que la producción tenga como destino exclusivo el mercado interno.

El canal de transmisión predominante de la tecnología no se localiza, como se vio, en la tecnología de producto a la que se accede mediante licencias que vinculan el diseño del producto-asociado a ciertas marcas internacionales- con las materias primas que lo constituyen.

A la tecnología de producto se accede de dos formas. En el caso de las firmas subsidiarias de empresas multinacionales, a través de la disponibilidad directa, en función de las estrategias globales de la matriz. En el caso de las firmas de propietarios nacionales mediante la contratación de licencias. Es poco relevante, en cambio, el desarrollo de tecnologías de producto mediante la adaptación al diseño de terceros y virtualmente inexistente el desarrollo propio (salvo en aspectos secundarios tales como adaptación al voltaje y al sistema de transmisión local).

Cuadro 6. Tierra del Fuego. Modalidad de licencia por division 1987.
(porcentajes)

Actividad	Proceso productivo	Diseño productivo	Asistencia técnica	Patentes	Marcas	Otras	Total Licencias
Alimentos	-	-	-	-	-	-	-
Textil y confecc.	-	40	20	20	20	-	100
Madera	-	-	-	-	-	-	-
Quimico-Plasticos	-	-	100	-	-	-	100
Radio y T.V	12	28	24	16	20	-	100
Electromecanica	20	20	20	10	20	10	100
Varios	-	33	-	33	33	-	100
Total	11	27	23	16	20	3	100

Fuente: Elaboracion propia sobre encuesta realizada a 34 firmas radicadas en Tierra del Fuego.

En los establecimientos encuestados de la rama electrónica de consumo que acceden al uso de las licencias se verifica, en primer lugar que las firmas pueden asumir más de una modalidad licenciataria, y en segundo lugar que las mismas, corresponden mayoritariamente a diseño de producto y asistencia técnica y, en menor medida, a marcas y patentes.

En efecto, de las treinta y cuatro firmas consultadas, dieciseis declararon utilizar distintas modalidades licenciatorias para acceder al mercado mundial de tecnología. La mayor parte corresponde a firmas que elaboran bienes finales sujetos a una alta diferenciación de productos y es por ello que entre el total de 43 licencias la mitad corresponde a "diseño de producto" y "marcas". Las ramas que concentran estas licencias son las de aparatos de radio y TV, electrodomésticos y línea blanca.

Por su parte, en las ramas que producen bienes intermedios poco diferenciados, tales como plásticos, resinas y textiles, no se registra un número significativo de licencias, debido a que la tecnología viene incorporada en el bien de capital que se utiliza en el proceso productivo. Sólo fueron declaradas algunas licencias en materia de "asistencia técnica".

De lo expuesto, se deduce que el carácter de licenciatorias de productos de las firmas de capital nacional, o la adopción de los productos diseñados en las casas matrices en el caso de las subsidiarias, determina condiciones que inhiben el desarrollo de tecnología propia en el diseño del producto, la que viene predeterminada en la concesión de las licencias. Las pocas firmas que no han accedido a la contratación de licencias de productos y que los comercializan con marca propia tampoco han desarrollado endógenamente, ingeniería de productos, sino que aparentemente han adaptado sus productos a modelos desarrollados fuera de la firma.

En cambio, en lo referente a "tecnología de procesos" no ha sido habitual la contratación de licencias, lo que permitiría, teóricamente, una mayor flexibilidad en la definición de los procesos productivos. Sin embargo, esta aparente disposición de mayores grados de libertad tecnológica se relativiza debido a que, por lo menos en lo que constituye el eje fabril local, el proceso productivo se circunscribe exclusivamente a la ejecución de

operaciones de montaje de carácter simple y de difusión universal.

A nivel mundial, la fase de montaje fue durante largo tiempo una actividad exclusivamente manual, debido a que la expansión continua de la frontera tecnológica, constituyó una barrera a la automatización de estos procesos productivos. De este modo, la falta de un horizonte tecnológico nítido inhibía la inversión en maquinarias sujetas a una rápida obsolescencia tecnológica (Frobel, F. y Kreys, O. 1978).

La incorporación de la microelectrónica en los medios de producción, que le otorga un carácter flexible, fue un importante factor para introducir la mecanización, en este caso automatizada de los procesos de montaje.

En los inicios de los '80, merced a la introducción de tecnologías computarizadas que otorgan una gran flexibilidad para asumir distintas rutinas productivas, fue posible disminuir en algunas etapas de la fase del montaje la intensidad en el uso de mano de obra, mediante la incorporación de maquinarias automatizadas en países en los que la división internacional del trabajo había determinado la localización de estas fases (Gutiérrez, A. 1987).

En Tierra del Fuego, si bien se inició como una industria de montaje altamente intensiva en mano de obra, cuyo equipamiento, hasta hace muy poco tiempo se limitaba a un conjunto de herramientas, y equipos no complejos, que determinaban una relativamente baja relación de bienes de capital por puesto de trabajo, fue permeable, aunque con rezago, a los cambios tecnológicos mencionados, los que fueron acondicionados a las escalas producción.

En virtud de ello algunas plantas han incorporado en años recientes insertadoras automáticas programables en un intento de asimilación de técnicas que permiten mejorar la calidad del producto minimizando el margen de error, y consecuentemente los costos derivados del control de calidad. Ultimamente otras firmas están empeñadas en introducir estas insertadoras atendiendo más a las ventajas de control de calidad que a la sustitución de mano de obra que ellas implican (se calcula que cada insertadora es equivalente a 10 puestos de trabajo).

La introducción de esta maquinaria, si bien supone una mayor intensidad de capital, no implica que la electrónica fueguina haya perdido su carácter de industria de montaje altamente intensiva en mano de obra, ni que el resto de su equipamiento básico continúe siendo un conjunto de herramientas simples, salvo los instrumentos de control y ajuste que, con distintos grados de complejidad, concentran las principales inversiones en equipamiento.

La evaluación de la antigüedad y composición del parque de maquinarias y herramientas indica que ambos aspectos son relativamente homogéneos entre las firmas relevadas. En efecto, los bienes de capital de esta industria se componen de instalaciones propias de una línea de montaje: mesadas, taburetes, herramientas livianas (soldaduras manuales), líneas de soldadura continua, instrumental para control de calidad, a esto adicionan, algunas plantas, las insertadoras automáticas mencionadas precedentemente.

"En algunos casos la inserción automática tiene un carácter meramente simbólico, ya que el número de componentes insertados automáticamente es sólo un 10% del total. En otros casos se observó una inserción total en forma automática, especialmente cuando se cuenta con modelos de insertadoras que pueden simultáneamente operar con componentes de tipo axial y radial, como resistencias y condensadores cerámicos respectivamente". (Barredo, Leandro, 1988)

Según los resultados de la encuesta, la mayor parte de las firmas combina maquinaria nueva y usada, esta última procedente de antiguas instalaciones propias o adquiridas a terceros. Solamente cuatro de los trece establecimientos que conforman el sector poseen equipamiento exclusivamente nuevo.

En cuanto a su origen, tienden a predominar las maquinarias procedentes de EE.UU., en particular las insertadoras automáticas reprogramables provienen de ese país. Un lugar secundario ocupan los bienes de capital originarios del Japón y en menor medida los provenientes de Europa.

En síntesis, puede decirse que el cambio tecnológico más trascendente que trajo aparejado el traslado a Tierra del Fuego de la industria electrónica de consumo, fue una drástica modificación en la política tecnológica de las firmas, en la medida que su relocalización supuso la internacionalización del

aprovisionamiento de partes y componentes y una "pérdida de capacidad industrial y tecnológica y el desplazamiento del núcleo técnico hacia las actividades de administración y comercialización y, en consecuencia, la vinculación creciente del proceso de acumulación de capital con actividades que no requieren -y por ende no demandan ningún tipo de especialización ni de capacitación productiva ni tecnológica". (Azpiazu, D. et.al., 1986)

La tecnología en otros sectores fabriles de Tierra del Fuego.

El sector de pequeños aparatos de uso doméstico (batidoras, jugueras, hornos de microondas), incluido en las actividades electromecánicas, se rige en su faz productiva por los patrones tecnológicos propios de una línea de montaje de subensambles, es decir que la tecnología de proceso es virtualmente inexistente, y la tecnología de producto viene implícita en las licencias de productos, o transferencias de los modelos de las casas matrices a sus filiales.

En las electromecánicas de la llamada línea blanca, la tecnología de proceso difiere en las plantas entrevistadas. En una de ellas, coincidentemente con un mayor grado de elaboración, se desarrollaron tecnologías de procesos que difieren del simple armado. El proceso de producción es altamente intensivo en capital, las maquinarias y equipos son nuevos y con un importante grado de automatización. En cambio, en la otra planta entrevistada, la tecnología de proceso se corresponde más con el armado de las piezas importadas que con procesos de transformación.

En relación con la industria de la confección vale la pena contextualizar las particularidades de esta actividad en Tierra del Fuego, señalando las modalidades tecnológicas que reviste esta rama a escala internacional. Según H. Rush (1986), a nivel mundial se ha producido una notable evolución tecnológica en la industria de la confección con la introducción en la etapa del preensamble y en particular en la subfase de diseño del sistema CAD que ha permitido la optimización de las telas anulando prácticamente el desperdicio de las mismas.

Tierra del Fuego, permanece ajena a la introducción de esta tecnología de proceso, siendo la etapa de preensamble del tipo manual-mecánica. En lo

Cuadro 6. Tierra del Fuego. Modalidad de licencia por division 1987.
(porcentajes)

Actividad	Proceso productivo	Diseño productivo	Asistencia técnica	Patentes	Marcas	Otras	Total Licencias
Alimentos	-	-	-	-	-	-	-
Textil y confecc.	-	40	20	20	20	-	100
Madera	-	-	-	-	-	-	-
Químico-Plásticos	-	-	100	-	-	-	100
Radio y T.V.	12	28	24	16	20	-	100
Electromecánica	20	20	20	10	20	10	100
Varios	-	33	-	33	33	-	100
Total	11	27	23	16	20	3	100

Fuente: Elaboración propia sobre encuesta realizada a 34 firmas radicadas en Tierra del Fuego.

Cuadro 7. Tierra del Fuego. Antigüedad y origen de las maquinarias por division 1987.
(porcentajes)

Actividad	Nueva	Usada	Nueva y Usada	Total	Origen					Total
					Nacional	EE.UU.	Extranjera	Europa	Japon	
Alimentos	-	100	-	100	-	100	-	-	-	100
Textil y confecc.	44	11	45	100	13	27	40	13	7	100
Madera	100	-	-	100	-	-	100	-	-	100
Químico-Plásticos	60	20	20	100	17	17	66	-	-	100
Radio y T.V.	31	-	69	100	20	36	16	24	4	100
Electromecánica	100	-	-	100	50	50	-	-	-	100
Varios	100	-	-	100	50	50	-	-	-	100
Total	43	9	48	100	19	32	30	2	2	100

Fuente: Encuesta propia sobre 34 firmas radicadas en Tierra del Fuego.

referente a la tecnología de producto se registra en la rama de confección de ropa de cama la contratación de licencias de diseño y marcas.

En las fábricas dedicadas a la confección de ropa de cama, el proceso productivo es sumamente simplificado; el mismo se reduce a un número limitado y simple de operaciones manuales o mecánicas (corte y costura perimetral de la pieza), poco propicio a la división de tareas en una multiplicidad de puestos de trabajo. Así, a pesar de ser una producción masiva y estandarizada sólo se fragmenta en uno o dos puestos de trabajo la confección de la prenda. Por otra parte, el proceso está basado en una utilización intensa de mano de obra, no habiéndose incorporado, como se vio, ningún grado de automatización en el proceso productivo.

En las industrias de transformación de proceso continuo tales como las de plásticos y resinas las tecnologías de proceso y de producto vienen pautadas por las especificaciones y características del equipamiento, razón por la cual no existen en este sector licencias de proceso ni de productos. La maquinaria es predominantemente nueva, no así los equipos (calderas), de origen europeo.

En la industria textil, no obstante la heterogeneidad de la composición y antigüedad de los bienes de capital entre las plantas encuestadas, también se observa, tal como ocurre en la industria de proceso, que la tecnología viene incorporada en los bienes de capital. Así salvo un caso de asistencia técnica, no se registran contrataciones de licencias para acceder a tecnologías de proceso o de productos.

A modo de síntesis puede afirmarse que el traslado a Tierra del Fuego de la rama electrónica de bienes de consumo se constituyó en el acto final que consolidó un profundo cambio en la política tecnológica de las firmas, en la medida que su relocalización supuso la definitiva internacionalización del aprovisionamiento de partes y componentes, así como el desplazamiento del núcleo central del accionar de las firmas hacia las actividades de administración y comercialización.

En este contexto, las modalidades de acumulación de capital han estado centradas en la capacidad de articular sus vínculos internacionales con el mercado local a fin de ampliar o consolidar su participación a través de sólidas estrategias de comercialización,

desligándose totalmente de la necesidad de innovar en materia de tecnologías en el área de ingeniería y diseño de productos.

Puede sostenerse que las firmas que integran la industria electrónica de consumo argentina se han movido, en esta materia, desde un extremo teórico como es la endogeneración de tecnologías a otro extremo teórico, es decir su adquisición a terceros, generalmente a través del uso de licencias.

Lo acontecido en esta actividad es demostrativo de que la disposición, mantenimiento y desarrollo de las capacidades tecnológicas constituyen la resultante de las condiciones estructurales en que se desenvuelve una rama, así como del contexto macroeconómico local e internacional en que opera; por ello la nueva situación establece en sus aspectos fundamentales puntos de no retorno que dificultan el diseño de senderos alternativos particulares para este sector industrial.

CAPITULO IV

LAS RELACIONES PRODUCTIVAS INTERINDUSTRIALES

La ley 19.640 confirió a Tierra del Fuego respecto a otras áreas promocionadas las ventajas de sumar a las desgravaciones del IVA de compra y venta -también otorgadas por las provincias beneficiadas con el Acta de Reparación Histórica- beneficios tales como la liberación de aranceles a las importaciones y el reintegro que gozaban en concepto de exportaciones a las entradas de bienes nacionales, al Territorio de Tierra del Fuego.^{2/} La existencia de estos beneficios adicionales le han conferido un carácter especial a las relaciones interindustriales inducidas por las actividades asentadas en la región.

Cuadro 8

^{2/} Por la resolución 738/88 del Ministerio de Economía fueron eliminados los reintegros a las exportaciones.

Cuadro 8. Tierra del Fuego. Eslabonamientos productivos por Division 1987.
(porcentajes)

	DESTINO DE LA PRODUCCION				Total
	Continental	Intrafirma	Exportacion	Contin.-Exp.	
Alimentos	-	-	100	-	100
Textil y confect.	50	20	-	30	100
Madera	100	-	-	-	100
Quimico-Plasticos	20	40	-	40	100
Radio y T.V.	100	-	-	-	100
Electromecanica	100	-	-	-	100
Varios	100	-	-	-	100

Fuente: Encuesta propia sobre 34 firmas radicadas en Tierra del Fuego.

Cuadro 9. Tierra del Fuego. Relaciones de compra-venta de servicios por division 1987.
(porcentajes)

	Servicios de firmas vinculadas y/o propios					Servicios de terceros				Total
	Local	Local/Cont	Contin.	Total		Local	Local/Cont	Contin.	N/R No tiene	
Alimentos	-	-	100	100	:	25	-	-	75	100
Textil y confecc.	30	35	35	100	:	22	2	5	71	100
Madera	75	25	-	100	:	62	-	-	38	100
Quimico-Plasticos	37	37	26	100	:	36	-	7	57	100
Radio y T.V.	36	36	28	100	:	38	5	43	14	100
Electromecanica	20	20	60	100	:	100	-	-	-	100
Varios	25	-	75	100	:	100	-	-	-	100
Total	34	32	34	100	:	34	3	18	45	100

Fuente: Encuesta propia sobre 34 firmas radicadas en Tierra del Fuego.

El objetivo central de este capítulo es analizar, en primer lugar, la capacidad de las firmas que integran el nuevo núcleo industrial fueguino de generar una profundización de la división social de la producción, entendiendo por este concepto una intensificación de las relaciones interindustriales, entre unidades productivas de diferente origen propietario, en el conjunto de la industria nacional.

El segundo propósito, complementario del primero, pretende indagar sobre el papel generatriz de las mencionadas firmas en la ampliación y fortalecimiento del tejido industrial local. Tomando en consideración para ello el desarrollo de nuevos vínculos inter e intrasectoriales en el área inducidos a partir de sus demandas locales de insumos industriales o servicios específicos de las empresas.

En función de lo expuesto, se definen como relaciones interindustriales a las transacciones que, en base a un esquema de insumo-producto, desarrollan entre sí firmas ubicadas en distintos eslabones de una misma cadena productiva.

Mediante este análisis se pretende observar la articulación de los eslabonamientos productivos de las firmas fueguinas con la industria nacional, ya sea con la radicada en el continente o en la isla, entre firmas de distinto origen propietario.

El análisis se limitará exclusivamente a los encadenamientos inducidos en forma directa por la actividad productiva de estas empresas, desechándose, en consecuencia, los efectos indirectos asociados a su radicación en el área, tales como la corriente de bienes y servicios originados en la demanda de los trabajadores de la industria local o en los gastos en que incurre el sector público para satisfacer los requerimientos de la infraestructura física y social demandada por el sector industrial y la nueva población.^{3/}

Para indagar esta problemática se analizará la corriente de los flujos de bienes, es decir el origen de los insumos y el destino de la producción de las principales ramas industriales del espectro fueguino. Con este enfoque se pretende determinar la capacidad

^{3/}Una aproximación al tema de los efectos de arrastre de las nuevas localizaciones puede encontrarse en Roitter, M., 1986 pags. 19 a 24.

de las firmas fueguinas de desarrollar nuevos nexos industriales en la región o con el continente.

El análisis de estas relaciones conduce, asimismo, a diferenciar en la composición de la corriente de bienes generada por la industria fueguina la producción de bienes finales y la de bienes intermedios.

La producción de bienes finales, en la medida que su destino es el mercado consumidor, no puede inducir encadenamientos productivos hacia adelante y por lo tanto su capacidad de desarrollar nuevos nexos industriales está asociada exclusivamente a los que genera su demanda de insumos (integración hacia atrás).

Los bienes intermedios, en cambio, en la medida que su destino es ser consumidos productivamente en nuevos procesos, tienen la capacidad de desarrollar eslabonamientos hacia adelante con los sectores que los someten a un nuevo procesamiento y hacia atrás, con los sectores que a su vez lo abastecen de insumos. Las distintas potencialidades de estas producciones para generar nuevas relaciones interindustriales hace, entonces, que sea conveniente analizar en forma separada el comportamiento de las firmas productoras de bienes finales y las de productos intermedios.

a) Producción de bienes finales

Se puede observar, en primer lugar, la elevada incidencia que tienen en la producción industrial fueguina los bienes de consumo finales. La producción de estos bienes, con una participación de más del 80% de la producción fabril, es sin lugar a dudas, el pilar de la industria local. En éstos están incluidos los productos electrónicos de consumo- 62,5% del producto industrial-, aparatos electromecánicos de uso doméstico (11,4%); confección de ropa de cama (2,5%); artefactos de la línea blanca (2,2%) y confección de prendas de vestir (1,5%). (Cuadro 1).

El comportamiento de la industria electrónica, dada su importancia en la estructura fabril fueguina, se constituye, en consecuencia, en un factor determinante para comprender la magnitud y la orientación de los flujos interindustriales que se generan en el Área Aduanera Especial. Estos flujos, como se había observado, por el carácter terminal de las firmas de esta actividad, sólo pueden estar

ligadas a la demanda que genera el consumo productivo de sus insumos.

Para indagar en esta temática es conveniente realizar un breve esbozo de la situación por la que atravesó la industria electrónica de consumo en la última década, como consecuencia de la política de apertura de fines de los años '70. Esta política, como habíamos visto, desarticuló los nexos industriales entre las empresas terminales y sus proveedores locales de insumos, los que fueron sustituidos en ese período con la importación de insumos del mercado mundial.

La restitución de las barreras proteccionistas que implicó la eliminación de la sobrevaluación del tipo de cambio no fue suficiente para recomponer las antiguas relaciones interindustriales en el sector electrónico de consumo. La ampliación de la brecha tecnológica respecto a la industria mundial se había convertido en un escollo de gran magnitud.

Acuciada por la ventaja que representa la provisión de insumos externos libres de gravámenes, esta industria protagonizó, sin dudas, el caso más singular de transferencia de actividades industriales al territorio fueguino. No obstante, la migración masiva de esta rama fabril desde el polo metropolitano, antiguo emplazamiento de la misma, se circunscribió solamente a las firmas terminales del sector. Las razones de esta transferencia parcial se debió tanto a que en el nuevo esquema productivo los proveedores locales de esta industria ya habían sido sustituidos por el abastecimiento de insumos importados como al desaliento a la producción de insumos en el área como consecuencia de la eximición del impuesto al valor agregado a las compras y ventas.

Estas circunstancias determinaron que la actividad de esta rama en el mercado nacional se redujera al montaje de aparatos de TV, radio y equipos de audio, convirtiéndose exclusivamente en una industria terminal. De este modo, de la industria electrónica existente hasta mediados de los años '70, las plantas terminales fueron prácticamente la única fase productiva sobreviviente.

Este nuevo esquema productivo tiende a consolidarse como consecuencia de la creciente ampliación de la brecha tecnológica que se fue produciendo en esta

industria vis a vis la industria electrónica mundial durante la última década.

Este alejamiento de la frontera tecnológica internacional fue potenciado, en consecuencia, por la concurrencia de dos fuerzas independientes. El factor de mayor peso fue, y sigue siendo, la dinámica que caracteriza a la innovación tecnológica en el complejo electrónico a nivel mundial, pero también jugó un papel significativo la desestructuración que la apertura de la economía produjo en esta industria en el plano local. La actuación de ambos factores tendió a reforzar el carácter exclusivamente terminal y dependiente que tiene en la actualidad esta industria, convirtiéndose en cada vez más remota la posibilidad de su reversión, por lo menos en lo atinente a los insumos medulares.

De este modo, la instalación en Tierra del Fuego de la industria electrónica de consumo significó la localización de la fase terminal de un proceso productivo totalmente internacionalizado.

Estos condicionantes son claves para explicar el carácter, el origen y la magnitud de los insumos demandados por esta industria. Los componentes medulares son aquéllos en los que está incorporado el aspecto más sustantivo de la tecnología electrónica; estos tienen una elevada incidencia en la estructura de insumos y son demandados en el mercado mundial a firmas multinacionales emplazadas en su mayoría en Japón y en el sudeste asiático; también, aunque en menor grado, se registran corrientes de estos insumos procedentes de Brasil y Europa.

Los insumos de carácter periférico, es decir los que no son específicos de la industria electrónica, tales como gabinetes, cables, folletería, envases, son de origen nacional y tienen una menor participación en la estructura de insumos. La producción de estos insumos ha sido, en algunos casos, internalizada por las firmas, pero en su mayoría son demandados a proveedores localizados en el continente. La permanencia en el mercado de éstos está impulsada por los propios condicionantes de la legislación promocional, que establece cotas pequeñas, pero crecientes, de integración local. En efecto, la ley 19640/72 establece en su artículo 4 una escala

decreciente ^{4/} para la participación de los insumos importados relativo al precio de salida de los bienes producidos en el Area Aduanera Especial. Dado el bajo nivel de integración nacional con que opera la industria electrónica de consumo, la legislación permitió computar como valor agregado local a una serie de gastos (gastos de organización, fletes, seguros, gastos financieros de representación, aduaneros, alquiler de viviendas para el personal, regalías, movilidad, viáticos, honorarios, etc), hasta determinada proporción del precio de salida; incluso en algunos items, se asimiló al concepto de valor agregado local a gastos realizados fuera del área (seguros, honorarios y gastos de representación).

En síntesis, la debilidad de las relaciones interindustriales que genera esta industria en el mercado nacional se explica por los siguientes factores: a) la unidireccionalidad de las corrientes de insumos medulares, en tanto éstos están excluidos de las transacciones realizadas dentro del mercado nacional, b) el desaliento a la radicación de su plantas productoras de otros insumos motivada tanto por la exención del IVA a las compras y ventas como por los reembolsos a las exportaciones desde el territorio nacional continental, y c) la circunstancia de que el destino de la producción sea el mercado consumidor.

Los flujos interindustriales en el dentro del mercado nacional sólo se limitan, en consecuencia, a las transacciones de los insumos periféricos mencionados y a componentes no medulares (plaquetas, parlantes) los que, por las razones señaladas son provistos por firmas localizadas fuera del área fueguina; salvo los casos mencionados en que ha sido internalizada su producción (v.g. gabinetes, embalajes de telgopor).

En consecuencia, la mayoría de la red de los nexos industriales que genera la demanda de insumos de esta actividad, conducen al desarrollo de eslabonamientos con fases productivas implantadas en distintas áreas del mercado mundial.

^{4/} a partir del 01.07.87 41%
a partir del 01.07.88 38%
a partir del 01.07.81 35%

La producción electromecánica en el área fueguina también se restringe a la elaboración de bienes finales (pequeños aparatos de uso doméstico, aire acondicionado y algunos artefactos de la línea blanca), los que, en su mayoría, integran el mix de producción de las plantas electrónicas.

Para algunos productos (pequeños artefactos domésticos) las relaciones interindustriales que generan estas producciones son similares, y aún más limitadas que las de la industria electrónica, en la medida que se localiza en el Área Aduanera Especial la fase final (armado) de una cadena productiva cuyos eslabones previos están emplazados casi totalmente en el exterior.

Si bien la localización de la producción de artefactos de aire acondicionado y de la línea blanca (lavarropas) está también orientada por el aprovisionamiento externo de insumos básicos de esos productos (motores, compresores, turbinas, controles electrónicos), sin excluir en muchos casos también a los periféricos (llaves, partes de plásticos, carcazas, chapas de acero inoxidable, etc.), existe un cierto grado de absorción local de insumos nacionales tales como piezas estampadas y producción metalmeccánica.

Estos insumos provienen, en una elevada proporción, de la industria nacional establecida en el continente. Sólo en algunos casos aislados se han desarrollado en el área fueguina proveedores de insumos, tales como intercambiadores de calor, pero por lo general el aprovisionamiento local, cuando tiene lugar, está limitado a los elementos meramente complementarios a la producción, tales como el telgopor, folletos, embalajes de madera.

Finalmente, dentro de las industrias clasificadas como productoras de bienes finales se incluyen las de confección, las que comprenden a la confección de ropa de cama y de camisas.

También en esta industria una de las ventajas buscadas con la localización en el Área Aduanera Especial fue el beneficio de aprovisionarse con insumos externos libres de gravámenes. Si bien en una primera etapa estos beneficios fueron otorgados en forma plena a esta industria, su posterior exclusión de las actividades prioritarias redujo estas franquicias a la mitad, pero conservó hasta hace muy poco tiempo los beneficios de los reembolsos por las

ventas al continente y mantiene las desgravaciones impositivas a la compra y venta.

Algunas de las firmas de esta industria se aprovisionan de los insumos básicos (tela) en forma exclusiva en el exterior (Lejano Oriente, Brasil), en tanto que otras combinan los de esta procedencia -que representa un alto porcentaje- con insumos nacionales.

Los insumos importados básicos son tejidos de algodón o mezclas, materia prima casi exclusiva de estas producciones. Su aprovisionamiento externo está asociado, en algunos casos, como el de las sábanas, a la diferenciación de producto que suponen telas con diseños exclusivos a los que se accede generalmente mediante la contratación de licencias.

En esta rama también se reproduce, aunque en grado superlativo, la misma situación que registra la industria electromecánica. En ambos casos se establecen, en primer lugar, débiles vínculos con la industria nacional debido a que su abastecimiento de insumos es, en un alto porcentaje, de origen externo. El segundo elemento de importancia está asociado al carácter de los insumos utilizados por estas industrias, debido a que muchos de ellos, o insumos equivalentes, tenían una larga trayectoria de producción en el país. Por esta razón, la libre importación de los mismos en la zona fueguina produce un curioso proceso de sustitución de productos nacionales por importados que significa, en consecuencia, recorrer un camino inverso al que originó la implantación de esas producciones en el país. Este elemento arroja sobre esta actividad un mayor grado de artificialidad que el que impregna al conjunto de la industria regional.

b) Producción de bienes intermedios

Estas actividades, si bien tienen una mayor potencialidad para inducir encadenamientos productivos por el lado de los insumos y del producto, son sin embargo, minoritarias en la producción industrial fueguina (15%). Se pueden distinguir dentro de este subconjunto a las industrias que se radican como respuesta a la ley 19.640 (textiles, 9,3%; químicas, 2,8%) de las que estaban asentadas en la región previamente a la sanción de dicha legislación (aserraderos 1,6%) (Cuadro 1).

La industria textil fueguina está representada por las ramas de preparación de fibras sintéticas, mezclas de éstas con lana y algodón, tejidos de punto y marginalmente los tejidos planos. En este sentido se observa una ausencia de la rama textil algodonera, tanto de las actividades básicas de este sector (hilados, tejidos y tintorerías) como de las principales empresas de esta rama, las que fueron permeables a los otros regímenes de promoción industrial.

Si bien las plantas textiles fueguinas utilizan como insumos a fibras o hilados sintéticos -en su mayoría importados- no se observa, sin embargo, entre los establecimientos encuestados que las materias primas de origen externo sean las de mayor peso en la estructura de sus insumos. En efecto, a diferencia del resto de las actividades analizadas, esta rama industrial utiliza una proporción importante de insumos nacionales.

Para analizar la capacidad de esta industria de generar eslabonamientos productivos dentro del mercado nacional es conveniente diferenciar la corriente de bienes que los inducen, según su origen y destino.

Con referencia al destino de los bienes generados por esta industria cabe señalar que, en el aspecto analizado, se registran situaciones diversas.

En primer lugar, dada la naturaleza de su producción (bienes intermedios) y el destino prioritario de la misma hacia el mercado interno, esta actividad tiende a inducir, en mayor grado que las otras analizadas, relaciones interindustriales en el mercado nacional. Este comportamiento tiene además que ver con que las ramas textiles emergieron de la apertura económica sin el grado de desestructuración que sufrieran otras ramas como la electrónica.

En segundo lugar, se observa que su impacto en el desarrollo de las relaciones interindustriales internas está morigerado, en el caso de algunas plantas, por el hecho de que destinan una parte significativa de su producción a la exportación (EE.UU y Canadá).

En tercer lugar, se observa que las plantas integrantes de grupos industriales derivan su producción hacia otros establecimientos de su mismo grupo, generándose así una forma particular de

relaciones interindustriales, que serán analizadas en forma más extensa en el apartado siguiente.

Desde la perspectiva del origen de los bienes que insumen en su proceso productivo se observa, en primer lugar, que el eslabonamiento productivo con la industria nacional es importante. En efecto, la casi totalidad de las plantas entrevistadas demandan una alta proporción de materias primas nacionales procedentes del continente. En algunos casos éstas son originarias de Buenos Aires (algodón), y en otros casos (lana) provienen de plantas cercanas al territorio fueguino (Santa Cruz - Chubut).

En segundo lugar, en el caso de las plantas que están vinculadas a los grupos industriales, se observa que los nexos industriales de las mismas con establecimientos o firmas del mismo grupo son sumamente débiles cuando demandan insumos para sus propios procesos productivos. Es un indicador, en consecuencia, de que las firmas textiles radicadas en Tierra del Fuego no tienen integrados los eslabones anteriores de su cadena productiva, por lo menos en lo que respecta a la producción asentada en el área fueguina.

En síntesis, el escaso grado de integración de las plantas textiles ha generado una mayor vinculación de éstas con firmas de otras ramas industriales localizadas en el continente. Esta situación se condice con las respuestas dadas en las plantas entrevistadas cuando se indagaba sobre los incentivos que determinaron su localización en el Área Aduanera Especial, en lugar de otras áreas promocionadas. En todos los casos se priorizaron más los beneficios del reintegro por las ventas al continente que las franquicias aduaneras a la importación.

La industria que utiliza procesos químicos— representada por las ramas de plásticos y resinas— es la otra actividad productora de bienes intermedios radicada en la región durante la presente década.

Con referencia a las relaciones interindustriales que inducen en el mercado nacional estas ramas, se observan comportamientos diferenciados según se analicen el destino de su producción o el origen de sus insumos.

El mercado nacional es el principal destino de la producción de esta actividad, constituyendo la exportación un segmento marginal del mercado de estas industrias. Esto es así, a pesar de que la producción

de algunas líneas de las empresas que exportan están destinadas en un 80% al mercado latinoamericano.

Con referencia a la capacidad de esta industria para generar relaciones interindustriales en el mercado nacional mediante eslabonamientos con las etapas anteriores de su cadena productiva, se observa que la misma es extremadamente débil. En efecto, la casi totalidad de los insumos procesados por esta actividad son provistos por el mercado mundial, aún cuando existen productos equivalentes ofertados en el mercado nacional por empresas locales pero a precios que distan enormemente de los internacionales. Uno de los argumentos esgrimidos por algunas firmas para justificar las razones de su localización en Tierra del Fuego ha sido, precisamente, que este fue un medio que les permitió liberarse de la fijación monopólica de precios que ejercen en el mercado nacional las empresas locales productoras de sus insumos.

En síntesis, la capacidad de la industria química para inducir vínculos de insumos-productos dentro del mercado nacional se limita a los eslabones posteriores, con las peculiaridades arriba señaladas; en cambio, son prácticamente inexistentes los nexos desarrollados con la industria nacional en las etapas anteriores a su proceso productivo.

Finalmente, entre las actividades productoras de bienes intermedios se encuentra la actividad dedicada a los aserraderos. Respecto a la capacidad de generar vínculos productivos en el ámbito nacional o local, cabe señalar dos circunstancias. En primer lugar, las razones de su asentamiento en la región, previa a la sanción de la legislación promocional, estuvo determinada por el procesamiento de las materias más regionales, y no por el acceso a insumos internos como las restantes actividades. Como estas firmas integran las etapas de extracción con la del procesamiento primario de la madera, no generan nexos con las etapas productivas previas.

En segundo lugar, con referencia a los eslabonamientos posteriores es de señalar que esta industria, a diferencia de las actividades que integran el nuevo núcleo industrial, carece de los vínculos que ligan el destino de su producción a los grandes centros urbanos, circunstancia que atenúa su posibilidad de desarrollar eslabonamientos productivos en el mercado nacional. Más aún, la competencia que ejercen las maderas importadas desde Chile le han quitado espacio

en el mercado local. En este sentido, en el sector se han manifestado críticas a las restricciones que impone el IFONA a la explotación de los bosques que, según estas opiniones, traban el libre desarrollo de esta actividad, especialmente en términos relativos a la excesiva liberalidad mostrada en el país trasandino.

A modo de conclusión se puede afirmar que las firmas locales han demostrado una débil capacidad de inducción con respecto a la posibilidad de generar una ampliación y fortalecimiento de la división social de la producción en el orden nacional y a la complejización de las relaciones entre ramas en la propia isla.

Este hecho está íntimamente asociado a dos factores de índole estructural; por una parte la localización de las firmas en el área estuvo motivada por los beneficios que supone el aprovisionamiento de insumos importados y, por la otra, a la preeminencia de las actividades productoras de bienes finales, las que, por su propia naturaleza, tienen una menor capacidad de generación de relaciones insumo-producto que las que poseen los bienes intermedios.

Si bien podría esperarse que el carácter terminal de las actividades de ensamble sólo diera lugar al desarrollo de eslabonamientos hacia atrás, aun este efecto se encuentra prácticamente inhibido en su totalidad debido a que este plano de las relaciones interindustriales se encuentra internacionalizado en sus aspectos cuantitativos y cualitativos más relevantes.

Entre los bienes intermedios producidos en la región se destacan los textiles, los que a diferencia del resto de las actividades utilizan una importante proporción de insumos nacionales, provistos en general por terceros aunque en no pocos casos los mismos devienen de firmas vinculadas.

En cuanto al destino de estos productos, si bien por su carácter de bienes intermedios tienden a producir un incremento de las relaciones interindustriales, las mismas poseen características propias que devienen, en primer término, del notable desarrollo alcanzado por las relaciones intrafirma ya que, los establecimientos de mayor tamaño tienden a estar vinculados con firmas radicadas en el continente. En segundo término algunas de las variedades de telas producidas, en especial las de

lana, son destinadas en proporción significativa a mercados externos.

CAPITULO V RELACIONES INTRAFIRMAS

En la última década y media las estrategias empresariales han desarrollado, a instancias de las ventajas que ofrecían los regímenes de promoción industrial, una descentralización espacial de las tareas productivas en la medida que distribuían su proceso de trabajo en establecimientos emplazados en distintos lugares del territorio nacional.

Estas estrategias empresariales han contribuido a la conformación de nuevos grupos industriales o a la consolidación de antiguos grupos económicos. En forma paralela han conducido a la fragmentación o integración, según el caso, de sus procesos productivos, cuya expresión es un creciente desarrollo de las relaciones intrafirma.

Es importante advertir, sin embargo, que existen otras alternativas dentro de las estrategias de descentralización o redespliegue espacial de las actividades de las empresas, que no implican el incremento de las relaciones productivas intrafirma, tales como la simple relocalización por traslado de las actividades, la reproducción de procesos similares a través de multiplantas y la diversificación productiva.

En el capítulo anterior se trataba de indagar acerca de la contribución de las firmas radicadas en Tierra del Fuego al desarrollo de relaciones interindustriales, con el objetivo de observar su participación en el desarrollo de una mayor división social de la producción. Vale decir se trataba de establecer en qué medida este nuevo asentamiento industrial trajo aparejada una mayor complejización de la trama industrial dentro del mercado nacional, o lo que es lo mismo una intensificación de las relaciones insumo-producto entre firmas de distinto origen societario.

En este capítulo, esta problemática se aborda, en cambio, tratando de identificar dentro de las relaciones interindustriales aquéllas que se producen entre unidades productivas que tienen un mismo origen propietario. En este caso, las corrientes de bienes y servicios entre las unidades productivas no expresan una mayor división social de la producción, sino que obedecen a la decisión empresarial de producir una distribución espacial del proceso técnico-productivo en varios establecimientos.

Se definen como relaciones intrafirmas aquéllas que se establecen cuando, entre dos o más plantas de una misma empresa o entre firmas vinculadas a un mismo grupo industrial, se genera una corriente interna de bienes o de servicios. Por esa razón en este trabajo se analizarán por un lado, y en forma más amplia, los eslabonamientos inter-firmas y por otro lado, con menor énfasis, aquéllos relacionados con las operaciones de compras, comercialización y provisión de servicios que se producen entre plantas de una misma firma.

Las relaciones intrafirmas que tienen como base los eslabonamientos productivos, son aquéllas que se establecen cuando el origen de los insumos y/o destino de la producción de una planta, proceden o tienen como destinatarios a una o más plantas de la misma empresa, o bien cuando estos flujos se dan entre dos firmas pertenecientes a un mismo grupo industrial.

Sin embargo, es necesario señalar que las estrategias empresariales inducidas por las ventajas de invertir en áreas promocionadas no necesariamente conducen al desarrollo de estas relaciones intrafirmas. Por esa razón, previamente a adentrarnos en el análisis específico de éstas relaciones en Tierra del Fuego, es conveniente considerar las otras alternativas, no necesariamente excluyentes entre sí, que tiene una firma para establecer una nueva planta en una área promocionada. Se puede afirmar que las relaciones intrafirmas constituyen un caso particular de las relaciones interindustriales, restringido a las que suponen nexos productivos entre firmas pertenecientes a un mismo origen propietario. Es decir que más que un proceso que determina una intensificación de la división de la producción entre distintos agentes productivos, se asimila con mayor propiedad a una división de orden técnico de la producción al interior de la firma, la que se desarrolla en distintas plantas bajo un mismo signo societario e involucra, en consecuencia, una fragmentación de un proceso productivo o su integración.

Esta estrategia puede asumir dos modalidades básicas:

- a) En un caso puede recurrirse a la fragmentación espacial del proceso de producción de una firma a través de cambios en la organización del trabajo que

conducen a un aumento en los niveles de eficiencia productiva gracias a un mayor grado de especialización.

Esta política equivale a una división de orden técnico dentro del proceso de producción, en la medida en que se transfiere a una nueva planta parte de las tareas que previamente eran parte constitutiva del proceso de trabajo de la primitiva unidad productiva. En estos casos las corrientes de bienes industriales desde distintas localizaciones tienen como propósito reconstruir los antiguos procesos de trabajo de la firma matriz.

b) En otras oportunidades las firmas matrices patrocinan la instalación de nuevas plantas que, con una nueva producción, tienden a integrar sucesivos eslabonamientos, hacia adelante o hacia atrás, de su cadena productiva. En estos casos el cometido de la nueva localización es la integración vertical de los procesos productivos que encara la firma. Un caso similar, desde el punto de vista de las relaciones intrafirma, se produce cuando el propósito no es necesariamente el desarrollo de nuevos eslabonamientos productivos dentro de una secuencia que implica, en un sentido estricto, la integración vertical de los principales vínculos de insumo-producto. En estos casos lo que se pretende es acceder a bienes complementarios o a insumos muy distantes de la columna vertebral de eslabonamientos fundamentales que se relacionan con la actividad principal de la firma.

Un caso particular de localización, referido tanto a integración como a fragmentación de procesos productivos, tiene lugar cuando estas estrategias no obedecen, al menos en uno de sus planos, a criterios de orden técnico y/o no están encaminadas directa o indirectamente a incrementar la eficiencia global de la firma, sino que están restringidas exclusivamente a la búsqueda de maximizar la absorción de los beneficios que brindan los diferentes regímenes de promoción industrial.

En estos casos se genera un aumento artificial de las relaciones intrafirma cuya expresión concreta es la proliferación de movimientos secuenciales y en no pocos casos reiterativos, de las producciones intermedias entre distintos establecimientos del mismo grupo. Esta situación es catalogable de irracional tanto desde el punto de vista de la eficiencia técnica microeconómica, por la desarticulación

productiva que implica, por el exceso en los costos de transporte en que se incurre y por la ampliación de los tiempos muertos que supone, como desde el punto de vista macroeconómico por los altos costos sociales que acarrea esta ineficiente asignación de recursos y el costo de oportunidad de los subsidios involucrados. Lamentablemente no puede decirse que esta modalidad tenga un carácter meramente marginal en la zona.

En la última década y media las estrategias empresariales desarrolladas, para acceder a las ventajas que ofrecían los regímenes de promoción industrial, han producido una descentralización espacial de las tareas productivas.

Estas, estrategias que han contribuido a la conformación de nuevos grupos industriales o a la consolidación de antiguos grupos económicos, han conducido en forma paralela a la fragmentación o integración, según el caso, de sus procesos productivos, cuya expresión es un creciente desarrollo de las relaciones intrafirma. Sin embargo, tal como fuera señalado, existen otras alternativas dentro de las estrategias de descentralización o redespiegue espacial de las actividades de las empresas, que no implican el incremento de las relaciones intrafirma. Estas estrategias son:

a) Relocalización: generalmente asociada al cierre y traslado de una parte o la totalidad de las líneas que constituyen el mix de producción; tiene además la particularidad que la transferencia de actividades no suele incluir a aquellas relacionadas con la administración, comercialización, servicios jurídicos e informáticos y gestión empresarial. Esta modalidad puede ser contractiva, neutra o expansiva en términos de capacidad productiva y/o de ocupación, así como acarrear la reconversión tecnológica y productiva. Esta última a través de un mayor o menor nivel de integración y/o diversificación. Asimismo puede estar asociada a nuevas iniciativas en materia de aprovisionamiento de insumos, políticas de investigación y desarrollo y direccionamiento de los mercados a que se destina la producción.

b) Ampliación a través de multiplantas: Supone el incremento de la capacidad a través de la incorporación de una o varias plantas que produzcan bienes similares a los que ya son elaborados en otros establecimientos de la empresa. La reproducción de los mismos procesos de trabajo en varias plantas

implica transitar un sendero encaminado a profundizar el grado de especialización de la firma patrocinante. La motivación de esta estrategia suele obedecer a distintas causas: incrementar la eficiencia a través de una mayor flexibilidad, menores costos de transporte, mayor racionalización, mayor cercanía de la fuente de insumos.

c) Diversificación: a través de la incorporación (creación, compra, fusión, ampliación) de nuevas actividades o líneas de productos no incluidos en el mix de producción de la empresa patrocinante, los que no están destinados a ser utilizados como insumos por la misma firma. Se trata de una modalidad destinada a dar un mayor grado de estabilidad al conjunto societario a través de la distribución del riesgo de su inversión en varias actividades.

Relaciones intrafirmas en Tierra del Fuego

Desde un punto de vista agregado, es posible afirmar que en Tierra del Fuego no se han detectado importantes nexos intrafirmas basados en el flujo de la producción de las firmas locales hacia otras plantas o firmas vinculadas ubicadas en el continente.

Por lo tanto, en la medida que las relaciones industriales intrafirma son un caso particular de las relaciones interindustriales, existirán para su desarrollo las mismas limitaciones ya expuestas cuando fueron analizadas las primeras. Sin embargo, si bien por su extensión no son relevantes, adquieren importancia por las particularidades que asumen en la región las relaciones al interior de ciertas empresas o grupos industriales.

La razón de la debilidad de los vínculos intrafirma reside fundamentalmente en la prevalencia que tienen en el espectro industrial fueguino las firmas dedicadas a la fabricación de productos electrónicos, las que aprovechando las ventajas de la radicación en el área fueguina, reelocalizaron allí prácticamente en forma íntegra sus líneas de productos. Esta circunstancia sumada a la desestructuración interna de esta industria ha determinado que sean débiles las relaciones interindustriales y, por ende, las relaciones intrafirmas.

En forma más genérica puede sostenerse que el factor estructural que incide en la existencia de escasos eslabonamientos productivos intrafirma, es la

disponibilidad de franquicias aduaneras para el aprovisionamiento de insumos externos. Este factor que actúa, por un lado, debilitando las relaciones intrafirmas, les otorga a éstas, cuando se producen, un carácter muy peculiar.

Por esta última razón creemos que es pertinente diferenciar en el análisis de las relaciones intrafirmas, aquéllas que se desarrollan en el espacio nacional, de las que lo hacen en el plano internacional.

En tal sentido en la industria electrónica se advierten, con relación al origen de los insumos y al desarrollo de las relaciones intrafirmas, dos situaciones diferentes:

a) Por un lado, la creciente disparidad entre la capacidad tecnológica alcanzada por la industria electrónica a nivel mundial y en el plano local, y las diferencias en las escalas y los precios relativos asociados a ello. Estos factores, inhabilitan de hecho, y en forma creciente, a las firmas del sector para encarar la producción de partes y componentes específicos de la industria electrónica.

Por esa razón, la dependencia de los insumos de origen externo ha inhibido a las empresas de capital nacional de la industria electrónica el desarrollo de las relaciones intrafirmas, por lo menos en lo que atañe a la corriente de insumos medulares.

Existe una sola excepción a lo señalado precedentemente, tal es el caso de un grupo industrial de capital nacional, que abastece a su establecimiento local de plaquetas, provistas desde el continente por otra planta del grupo. Es de destacar que este insumo no proviene del polo metropolitano, antiguo emplazamiento de la firma matriz, sino que se origina en una radicación efectuada en otra localidad sujeta a promoción, muy distante del territorio fueguino.

Estos casos de relaciones intrafirmas constituyen, sin embargo, una excepción dentro de la industria electrónica de consumo. En efecto la conducta más general, consiste en adoptar una política de aprovisionamiento de los escasos insumos nacionales que utilizan, mediante la compra a firmas independientes localizadas en el continente.

b) Diferente es el caso de las empresas subsidiarias de firmas multinacionales productoras de bienes electrónicos de consumo, localizadas en la zona. Estas, inducidas también durante la última década, por la diferenciación tecnológica y la consecuente especialización productiva de las subsidiarias en las distintas áreas geográficas, han mantenido y consolidado fuertes eslabonamientos intrafirma con el propósito de aprovisionarse de insumos externos, eslabonamientos que por su dimensión planetaria trascienden el espacio nacional.

Es interesante señalar el caso de la filial de una firma multinacional, de larga trayectoria en el país, que ha experimentado, en analogía con lo acontecido con la totalidad de la industria electrónica, una suerte de descalificación de su rol productivo en el organigrama de este conglomerado multinacional. Esta firma con anterioridad a la implantación de la TV color en el país, había avanzado profundamente en el proceso de sustitución de partes y componentes importados llegando inclusive a producir localmente el tubo, elemento que constituye una de las partes más críticas de la TV blanco y negro. Con la apertura económica y las características con que se inició la producción del TV color, debió desactivar su planta local de componentes. Actualmente esta subsidiaria se aprovisiona de los insumos electrónicos en otra subsidiaria emplazada en Brasil, país que ha sido designado en la estrategia de este conglomerado multinacional como el nuevo centro productor y exportador de determinados productos electrónicos.

En otras actividades como la industria de la confección, se presentan comportamientos similares a los de la electrónica. En este caso debido tanto a la menor pertenencia de estas firmas a grupos industriales, como al hecho de ser productoras de bienes finales, se ha verificado una débil relación intrafirma. Como excepción sólo puede citarse, dentro de las firmas entrevistadas, el caso de una empresa vinculada a un grupo industrial en la que se registraban algunos nexos intrafirmas tanto para la recepción de partes de los insumos que procesaba, como para la remisión de su producción hacia la casa matriz, con vistas a su comercialización.

En cambio, en las industrias textiles y químicas se observa que una proporción mayor de las plantas encuestadas mantiene vínculos intrafirma, lo cual

está asociado en gran medida a su carácter de productoras de bienes intermedios.

Entre las firmas entrevistadas de la industria química que son parte integrante de grupos industriales se observan algunos rasgos comunes: a) en todos los casos encuestados, su radicación responde, en diverso grado, a un proceso de transferencia de actividades; b) una alta dependencia de insumos importados: las plantas fueguinas realizan un primer procesamiento de la materia prima importada, la que es derivada a posteriori hacia otros establecimientos vinculados que continúan el proceso; y c) el proceso de transformación local es extremadamente simple y acotado.

En un caso el grupo industrial está especializado en la producción de resinas y PVC y ha logrado, mediante su estrategia de emplazar plantas industriales en las áreas que gozan de mayores beneficios promocionales, generar una división técnica de su proceso de trabajo que ha redundado en un fortalecimiento de las vinculaciones intrafirma. En los otros casos, si bien se verifica una importante corriente de relaciones intrafirma, las firmas pertenecientes a grupos industriales registrados dentro de esta actividad no asumen a la misma como su actividad principal, sino que la misma es de carácter complementario.

En tal sentido, existen algunos establecimientos integrados a un grupo agro-industrial, que transforman PVC en compuesto de PVC destinado a ser insumido en una planta de envases del grupo. Esta producción se utiliza como materia prima auxiliar en los establecimientos que procesan alimentos.

En estos casos el destino de su producción es la casa matriz o firmas vinculadas ubicadas en el continente. Esta situación plantea una notable diferencia entre las conductas que tienden a predominar en esta actividad y las que se verifican en la rama de textiles donde, en no pocos casos, hay un gran reciclaje de la producción debido a que utilizan menor proporción de insumos externos y a la presencia de ciertas modalidades de fragmentación artificial de los procesos productivos, que generan una ineficiente asignación de recursos.

Es precisamente en virtud de estos factores que las relaciones intrafirma más intensas se producen entre los establecimientos de la industria textil. En

éstos la dependencia de los insumos de origen externo es de menor grado. Así las plantas del sector importan una parte menor de las materias primas que requieren y el resto es provisto desde el continente. El apreciable número de plantas que, en relación al total existente en el área, integran grupos industriales en la industria textil fueguina o la existencia de plantas cautivas (façonier) le da un amplio desarrollo a las relaciones intrafirma.

Un ejemplo de las primeras, lo constituye una de las plantas mejor equipadas y que relocizó sus actividades desde la provincia de Chubut. Actualmente esta firma texturiza el hilado en Chubut, realiza las tareas de tejeduría en Tierra del Fuego y nuevamente retorne el producto a Chubut para efectuar las labores de tintorería. Por su parte otra firma que opera como cautiva de una tercera, importa fibras artificiales y las prepara localmente, luego las hila en Buenos Aires, y los vuelve a traer al área fueguina para su torsión. Estos casos configuran modalidades de fragmentación del proceso productivo que no se condicen con los propósitos de índole técnica que lleva a una mayor eficiencia productiva mediante la especialización.

Con referencia a la estructura del sector textil local, vale la pena resaltar la notoria ausencia en Tierra del Fuego de las grandes firmas de la industria textil nacional, los que al asumir la producción de diversos eslabones de su cadena productiva han alcanzado un alto grado de integración vertical.

La razón de esta ausencia reside en que, las ventajas diferenciales de la localización en el área, en relación con las que ofrecen otras zonas geográficas promocionadas, sólo existen para las plantas no integradas verticalmente, dado que el abastecimiento de insumos importados se convierte, en el caso contrario, en una alternativa que compite con alguno de los segmentos de la cadena de producción que caracteriza a las plantas integradas.

En síntesis no se observan fuertes vínculos productivos intrafirma entre las empresas radicadas en Tierra del Fuego, salvo los acotados para las ramas textil y plástica, ya sea porque en la estructura industrial de la isla predominan las empresas terminales, o bien porque no existe una integración productiva en el sector debido a las facilidades de importación de insumos que les permite su localización en el Área Aduanera Especial. Por lo



demás en el caso de la compra de insumos nacionales, debido al carácter periférico de los mismos, la política más difundida ha sido la del aprovisionamiento con terceros.

Sólo se advierte paradójicamente fuertes vinculaciones intrafirma en el caso de las filiales extranjeras, las que se realizan en el mercado mundial.

Relaciones de carácter intersectorial

Las relaciones intersectoriales que se producen fuera de los encadenamientos interindustriales asumen, a veces, las características de un nexo entre dos firmas independientes desde el punto de vista de su origen societario y, en otras oportunidades se corresponde con una relación intrafirma. En relación a esta última variante, en Tierra del Fuego son importantes las relaciones casa matriz-establecimiento fabril en la provisión de servicios administrativos y de comercialización.

En virtud de ello, se denominarán relaciones intersectoriales a las que mantienen las plantas industriales radicadas en la región con sus casas matrices instaladas en el polo metropolitano, con el objeto de satisfacer sus demandas de prestaciones de servicios específicos de las empresas, tales como servicios jurídicos, contables, informáticos, publicitarios, servicios de vigilancia, transporte y de comida al personal. También se han incluido, dentro de éstos, los asociados al mantenimiento y reparación de sus maquinarias y equipos y la construcción de las obras civiles.

El conjunto de las plantas industriales entrevistadas manifestaron, en términos generales, las mismas modalidades de relación con los sectores prestadores de servicios.

En primer término, los servicios contables, dada la característica estratégica de los mismos en la organización empresarial son llevados a cabo por las mismas firmas, sólo en dos casos se registró que estos servicios fueran delegados por la empresa a terceros.

No todas las empresas reciben prestaciones de servicios informáticos, pero cuando éstos existen, dado su carácter complementario de los servicios

contables, los mismos también son asumidos por las propias firmas en el ámbito local.

El origen de las prestaciones de servicios jurídicos y publicitarios es similar en la mayoría de las firmas, tanto en términos de su externalidad como de la localización de los prestadores de estos servicios. En efecto, sólo un reducido número de las firmas entrevistadas gestionan ellas mismas estos servicios, en tanto que la mayoría de las empresas los demandan a estudios jurídicos y publicitarios localizados en Buenos Aires. En pocos casos se demandan servicios jurídicos en Tierra del Fuego, por lo general para complementar gestiones iniciadas en Buenos Aires o bien para asesoramiento en temas laborales.

Cabe señalar que cuando los servicios mencionados arriba son prestados por las mismas firmas, estas prestaciones generalmente se centralizan en las casas matrices o son delegadas a firmas pertenecientes al mismo grupo económico.

Los servicios de mantenimiento de maquinarias y equipos son asumidos, en cambio, por las plantas localizadas en el territorio, lo cual es coherente con la ausencia inicial de una base de servicios complementarios a la industria en la región. Aunque, según opiniones vertidas por algunas empresas, se estarían gestando ciertos servicios de mantenimiento en la región con operarios que se han establecido como trabajadores independientes.

Se observa que para ciertos servicios periféricos a las actividades industriales, como vigilancia, transporte y servicios de comidas para el personal, las empresas han recurrido a la contratación de servicios de terceros localizados en el área.

Por su parte cuando se debió afrontar la construcción de las plantas, así como de las ampliaciones de las mismas, se recurrió en todos los casos a la contratación de empresas constructoras que operaban en la región.

En síntesis, los servicios más complejos que requieren prestaciones profesionales son asumidos por las empresas o delegados a terceros, radicados en el polo metropolitano; es excepcional la contratación de estas prestaciones en el área fueguina.

Los servicios de reparación y mantenimiento de maquinarias y equipamiento, dada su vinculación con el proceso productivo, son realizados localmente por personal de las mismas plantas, no existiendo tampoco una tendencia a delegar su prestación a terceros en el área.

Sólo se demandan en el mercado local prestaciones que, como la construcción de las obras civiles, son esporádicas y lejanas al ámbito de actividad de las empresas demandantes, o bien aquellos servicios de menor calificación y de carácter periférico, tales como los servicios de vigilancia, transporte y comedor, siguiendo en este sentido una tendencia que los sectores industriales del país han iniciado en los últimos años.

Como reflexión final acerca de los vínculos intersectoriales, es importante resaltar lo acontecido con la actividad de transporte de cargas terrestres, en tanto ha sido éste uno de los sectores que ha sufrido un mayor efecto multiplicador de su actividad como resultante de las radicaciones fabriles en la zona.

En efecto, lo remoto de la región y la ausencia de vías alternativas de fluida comunicación, han incentivado el surgimiento y desarrollo de un fuerte sector de transporte. Este fenómeno ha adquirido tal magnitud, que una importante firma electrónica y electrodoméstica ha internalizado este servicio incorporando una importante flota de camiones.

CAPITULO VI

MERCADO DE TRABAJO

El reciente proceso de industrialización del área fueguina asociado fundamentalmente a la relocalización de la industria electrónica en la región, ha provocado una importante corriente migratoria hacia el territorio que virtualmente triplicó la población en el curso de una década, produjo una mutación en el modelo migrante, hasta entonces imperante en la región, y estimuló un amplio desarrollo de la organización del trabajo basada en la relación salarial lo cual llevó a conformar un sector obrero de dimensiones considerables en un área donde éste era prácticamente inexistente hasta el decenio anterior.

Durante la década del setenta el crecimiento demográfico (74 por mil) supera por primera vez el más elevado registro histórico del crecimiento de la población que data de principios del siglo (65 por mil entre 1905 y 1914) y se potencia, a partir de entonces, un acelerado proceso de crecimiento de la población que llega al 130 por mil entre 1980-87 (Ciccolella, Pablo, 1988).

Se produce también en este período un cambio en el modelo migratorio de la región y en la tasa de extranjerización de la población. La población migrante constituía, el 73% de la población fueguina, con un alto predominio de población de origen extranjero extranjero (43%) y sólo el previamente al proceso de industrialización de la isla, aproximadamente las dos terceras partes de la población fueguina al 27% de la misma. Hasta entonces, "el modelo histórico de la migración hacia Tierra del Fuego estaba definido por una proporción mayoritaria de migrantes chilenos de origen fundamentalmente rural. A ello se sumaba una proporción considerable, pero minoritaria, de migrantes procedentes del territorio continental argentino, fundamentalmente de origen urbano". (Ciccolella, Pablo, 1988).

A partir de fines de la década del setenta se inicia un cambio en el modelo migratorio, sustentado en un freno a la migración de origen chileno hacia Tierra del Fuego. La latencia de un conflicto armado entre Argentina y Chile en 1978, la aparición en 1982 de una disposición complementaria al régimen de promoción industrial que restringe a las empresas

promocionadas contratar personal extranjero y las diferencias salariales entre el mercado laboral fueguino y el resto del país, en una etapa en el que las condiciones de vida de la fuerza de trabajo sufrían un rápido deterioro en los grandes centros urbanos, fueron factores que impulsaron un considerable cambio en la estructura interna de la población fueguina.

El número de extranjeros que siempre había constituido un grupo humano de importancia, decrece rápidamente a partir de 1980. Hasta 1970 representaban más del 40% de la población fueguina, no llegaban al 30% en 1980 y habían descendido al 15% en 1988. La población nacida en la isla fue perdiendo peso en la estructura de la población en las dos últimas décadas (25.7% en 1987), en tanto que la población originaria de las áreas industrializadas del país, el grupo poblacional más numerosos de la isla (33.1%) había superado holgadamente para esa fecha al grupo nativo, y a los migrantes procedentes de las otras áreas del país (23%). (Ciccolella, Pablo, 1988).

Este proceso migratorio, alentado por el activo mercado de trabajo que originaba la relocalización de la industria electrónica en el territorio fueguino, indujo al nacimiento de un importante sector obrero, de base migrante, que imprimió a las relaciones laborales del área un conjunto de rasgos peculiares. Por esta razón, el mercado de trabajo fueguino manifestó pautas de comportamiento muy diferentes de aquéllas que se desarrollaron en las otras regiones recientemente promovidas y en las que los antiguos asentamientos poblacionales alimentaron una oferta excedente de trabajo.

El dominio de la industria electrónica en el espectro de la manufactura fueguina le confirió al mercado de trabajo de la región un conjunto de características compartidas, en muchos aspectos, con las que tenían los países del sudeste asiático a mediados de la década del sesenta, y la zona de México fronteriza con EE.UU. cuando se radicaron en ellos las firmas transnacionales de la industria electrónica, atraídas por la oportunidad de abaratar los costos de determinados segmentos de sus procesos productivos.

Así, en su trabajo sobre "La nueva división internacional del trabajo", Jürgen Heinrichs y Otto Kreye, caracterizan al mercado de trabajo de esos países por un conjunto de rasgos que también son

comunes al mercado laboral de Tierra del Fuego, tales como la presencia mayoritaria de la fuerza de trabajo femenina, la elevada proporción de trabajadores jóvenes, el predominio de mano de obra con poca o nula calificación, la alta participación del personal directamente afectado a la producción y una baja inversión por puesto de trabajo.

Existen otros elementos, en cambio, que diferencian a ambos mercados y que inciden en el costo de la mano de obra, tales como la existencia de un amplio excedente poblacional y el destino de la producción hacia el mercado mundial de las zonas francas del sudeste asiático.

Tierra del Fuego, en cambio, como toda área despoblada, carece del excedente poblacional y de las condiciones de extrema pobreza que llevó a la fuerza de trabajo de los países asiáticos a entrar en el mercado laboral con muy bajos salarios.

La competencia de los gobiernos de los países asiáticos para atraer la radicación de las firmas extranjeras los hizo exaltar las condiciones de baratura, docilidad y productividad de su fuerza de trabajo, en tanto que en Tierra del Fuego primaron criterios geopolíticos de ocupación del territorio que llevaron a promover la industria en una región despoblada y aún a partir de 1982 a exigir la ocupación de mano de obra nativa prácticamente inexistente en el área.

Mientras la existencia de bajos costos salariales fue el incentivo que movilizó a las plantas internacionales a invertir en las áreas francas de esos países asiáticos para relocalizar en ellas las fases productivas intensivas en mano de obra, en Tierra del Fuego, por el contrario, la existencia de mejores niveles salariales fue el incentivo para atraer a los trabajadores argentinos hacia la región.

El otro factor que incide en la diferenciación del costo de la fuerza de trabajo está asociado a las distintas condiciones de competitividad exigidas a ambas industrias, las que están, a su vez, ligadas al distinto destino de sus respectivas producciones.

Aproximadamente el 85% de la producción electrónica de las zonas francas de los países asiáticos tiene como destino la exportación, y su asentamiento en ellas obedeció exclusivamente al aprovechamiento de la existencia de un excedente poblacional que

ofertaba su fuerza de trabajo a muy bajos niveles salariales.

La producción del Area Aduanera Especial de Tierra del Fuego, en cambio, tiene como destino exclusivo el mercado interno el cual, en virtud de las elevadas barreras arancelarias, se convirtió de hecho en un mercado cautivo. Incluso, la política seguida por las firmas, de introducir en forma progresiva nuevos productos en el mercado, tiene la finalidad de evitar la saturación de la demanda en un mercado limitado como el nuestro. Además, a través de una alta diferenciación de productos, han logrado por lo menos hasta ahora, evitar la competencia en materia de precios.

Diferente en cambio es la situación en el mercado mundial, donde el ejercicio de la competencia llevó a las firmas multinacionales a producir un fraccionamiento de sus procesos productivos y al emplazamiento de las fases productivas intensivas en mano de obra en las áreas francas de los países subdesarrollados.

Características del mercado de trabajo y de la estructura del empleo en Tierra del Fuego.

Un conjunto de factores condicionan el funcionamiento del mercado laboral y caracterizan a la estructura del empleo en la industria. Entre los más importantes podemos enumerar los siguientes:

- a. Un fuerte grado de asalarización en la industria local.
- b. Una prevalencia de fuerza de trabajo migrante en la industria.
- c. Una presencia mayoritaria de mujeres entre los trabajadores de la industria electrónica.
- d. Una oferta laboral conformada por trabajadores jóvenes.
- e. Un perfil de la mano de obra con poca o nula calificación industrial.
- f. Ocupación de la fuerza de trabajo femenina en los puestos de trabajo menos calificados.
- g. Una asincronía entre el nivel de escolaridad y la capacitación industrial de la fuerza de trabajo.

- h. Un elevado predominio del personal directamente vinculado a la producción.
 - i. Un elevado grado de sindicalización de la fuerza de trabajo asalariada.
 - j. Una significativa diferenciación salarial intraindustrial y zonal.
- a. Fuerte grado de asalarización en la industria local.

Como consecuencia de la radicación de las principales firmas durante la década del ochenta, la industria fueguina incrementó en forma notable tanto el nivel de la ocupación industrial como el grado de asalarización en la manufactura durante un decenio, 1973-1984.

En el curso de esa década el nivel de la ocupación industrial se multiplicó casi 10 veces y el grado de asalarización ascendió del 83.6% al 95.4%, fenómeno que le confiere al área fueguina un desarrollo de la relación asalariada muy superior a la alcanzada por la manufactura en los principales centros industriales del país. (Cuadro 1)

Este salto cualitativo en la organización del trabajo está vinculado a la alta concentración de la fuerza de trabajo asalariada (87.3%) en las firmas que integran el nuevo núcleo industrial del área fueguina. En estas firmas están plenamente desarrolladas las formas capitalistas de la organización del trabajo, tal como lo testimonia su alto grado de asalarización (98.1%). (Cuadro 1)

El alto nivel de asalarización en la industria fueguina está asociado también a una menor participación relativa de las microindustrias y pequeñas plantas en su estructura productiva. En estas unidades productivas el empleo asalariado tiene una menor participación en la ocupación, debido a que el o los propietarios de las firmas no delegan funciones, sino que ejercen y concentran las tareas de dirección, supervisión y control del proceso productivo.

En el caso específico de la industrial fueguina se advierte además que los establecimientos de escasa

dimensión no registran una presencia activa de los empleadores en los comandos de los procesos productivos, sino que éstos son delegados en cuadros técnicos y gerenciales. La razón de ello radica en que muchos de los pequeños establecimientos localizados en el área fueguina, son filiales de casas matrices ubicadas en los principales centros industriales.

b. Prevalencia de fuerza de trabajo no nativa en la industria local.

La fuerte presencia en la industria de la región de trabajadores provenientes de otras zonas del país es otro de los rasgos característicos de la oferta laboral en este mercado.

El aporte migratorio que recibió el territorio fueguino, particularmente importante en los primeros años de la década del ochenta, fue auspiciado, sin embargo, con una década de anterioridad, cuando en 1972 se sancionó la legislación promocional para Tierra del Fuego. En esta norma primaron ciertos criterios geopolíticos sobre los de desarrollo industrial del área. De allí que el espíritu de la legislación estuvo encaminado hacia la ocupación territorial del área, utilizándose la promoción económica indiscriminada como la herramienta más idónea para tal cometido.

La intencionalidad de revertir la característica de zona despoblada, y de contrarrestar el peso de la población del país trasandino que en forma precaria estaba asentada en el área, llevó a la legislación a exigir posteriormente que los nuevos puestos de trabajo inducidos por las firmas promocionadas fuesen ocupados en un 95% por trabajadores de nacionalidad argentina.

Sin embargo, recién cuando las condiciones macroeconómicas impulsaron la radicación masiva de las firmas electrónicas en el área, a inicios de la presente década, se origina una demanda de fuerza de trabajo que supera a la oferta de mano de obra nativa asentada en el área.

El estancamiento de la actividad económica en los centros industriales tradicionales del país, y la falta de oportunidades laborales, especialmente para los nuevos trabajadores, provocó una afluencia masiva de inmigrantes internos hacia el área, que generó un crecimiento explosivo de la población.

Esta, efectivamente, crece a razón de casi el 13% anual durante el período 1980-1988 (Ciccolella, Pablo, 1988)

El país ya había asistido durante la década del setenta a una reversión de la tendencia secular que, desde fines del siglo pasado había orientado los movimientos migratorios desde las áreas rurales y los centros urbanos intermedios hacia el área metropolitana. Si bien se carece actualmente de elementos que permitan evaluar globalmente las direcciones seguidas por los flujos migratorios internos durante la década del ochenta, la experiencia migratoria en Tierra del Fuego, si bien es parcial, ofrece algunas evidencias interesantes sobre un nuevo fenómeno migratorio.

Tierra del Fuego ofrece, así, la experiencia de una corriente migratoria que tiene una dirección inversa a las tradicionales orientaciones rural-urbano, o de centros urbanos del interior del país hacia el área metropolitana.

En este caso de los migrantes internos que llegaron al territorio, proceden de los grandes centros urbanos del país, y han elegido como lugar de radicación a áreas prácticamente despobladas.

El origen urbano de las nuevas corrientes migratorias le confiere, en consecuencia, a estos nuevos inmigrantes, características diferenciales. Ellos son portadores de una cultura urbana y de un nivel de escolarización distinto al que tenían los antiguos pobladores de la región; su afluencia masiva y el pequeño tamaño de las ciudades donde se han radicado -Ushuaia y Rio Grande- les han otorgado asimismo un peso relativo importante en la población de estas ciudades, circunstancia que no ha dejado de provocar ciertos recelos y antagonismos con los antiguos residentes. Ello ha producido desde la década de los sesenta una disminución relativa de la población nacida en Tierra del Fuego -del 27.3% en 1960 al 20% en 1988- y un aumento de los migrantes originarios de los grandes centros urbanos del país (Ciccolella, Pablo, 1988)

Los nuevos pobladores constituyen, asimismo, el grueso de la fuerza de trabajo de las nuevas industrias. Según las empresas encuestadas, el 90% de los puestos de trabajo creados por las firmas promocionadas están ocupados por los nuevos migrantes al área. Sólo se observó la presencia de mano de obra originaria de los países limítrofes en las antiguas

actividades industriales de la región, tales como la industria de la madera y las fábricas de elaboración de pescado, que posiblemente continúan apelando a la contratación de esta mano de obra para evadir las elevadas escalas salariales que impone el mercado laboral local.

c. Predominio del empleo femenino

La circunstancia de que la mayor proporción de la fuerza de trabajo de la industria fueguina sean mujeres (57.3%) está fuertemente asociada al perfil productivo de la manufactura fueguina, en el que tienen un papel dominante las actividades de montaje, particularmente aquéllas que han concentrado tradicionalmente el empleo femenino, tales como la electrónica y la confección estas ramas, efectivamente, la composición de la mano de obra por sexo revela un neto predominio de mujeres las que constituyen el 84 y 61% del plantel laboral de esas actividades respectivamente. (Cuadro 10). En la electrónica se concentra, por otro lado, prácticamente la fuerza de trabajo femenina de la industria (93.8%) (Cuadro 11).

La demanda de mano de obra femenina por parte de la manufactura ha originado una afluencia importante de migrantes mujeres. Este proceso ha modificado en la sociedad fueguina la relación entre población masculina y población femenina. Si bien el índice de masculinidad venía declinando históricamente de forma relativamente lenta (de 197 a 154 entre 1960 y 1980) se acelera la declinación a partir de 1980. El índice aludido había decrecido a 120 en 1986 (Ciccolella, Pablo, 1988)

Estas industrias con un proceso productivo caracterizado por un elevado predominio de actividades de ensamble han recurrido al empleo de mano de obra femenina debido a que esta fuerza de trabajo posee un conjunto de atributos que la hace particularmente apta para estas tareas. Entre estos atributos se pueden enumerar la capacidad de soportar una mayor intensidad de trabajo, una mayor adaptabilidad a largas jornadas en la línea de montaje, una gran ductilidad para mutar de tareas, una mayor capacidad para realizar durante más tiempo tareas que exigen gran concentración.

Cuadro 10. Tierra del Fuego. Composición de asalariados industriales por División según sexo. 1987 (porcentajes)

	Total	Femenino	Masculino
Total	100.0	57.3	42.7
Confecciones	100.0	83.7	16.3
Textiles	100.0	12.0	88.0
Madera	100.0	4.3	95.7
Químicos	100.0	19.4	80.6
Electrónicos	100.0	61.0	39.0
Electromecánicos	100.0	7.5	92.5

Fuente: Elaboración propia sobre una encuesta realizada a 34 empresas radicadas en Tierra del Fuego.

Cuadro 11. Tierra del Fuego. Distribución de trabajadores mujeres y varones por División. 1987 (porcentajes)

	Total	Femenino	Masculino
Total	100.0	100.0	100.0
Confecciones	2.4	3.7	0.9
Textiles	4.6	1.0	9.1
Madera	1.3	0.1	2.7
Químicos	2.3	0.8	4.2
Electrónicos	85.1	93.8	74.2
Electromecánicos	4.3	0.6	8.9

Fuente: Elaboración propia sobre una encuesta realizada a 34 empresas radicadas en Tierra del Fuego.

Asimismo, en la industria electrónica es especialmente valorada, además de estas aptitudes la habilidad manual y la agudeza visual, circunstancia que ha sesgado la demanda hacia una fuerza de trabajo con características muy particulares. Es así que la búsqueda de estos atributos ha inducido a una generalizada utilización de mujeres jóvenes en los procesos de ensamble de esta industria, cualquiera sea el lugar del planeta donde se hayan emplazado las mismas.

En un trabajo que analiza esta problemática en los países del sudeste asiático se comenta que "para trabajos de soldadura en la fabricación de aparatos de radio y T.V. se precisa de una fuerza de trabajo muy específica. Para estas tareas se necesita fuerza de trabajo con buena capacidad visual y manos hábiles." (Heinrichs y Kreye, 197.).

Las actividades electromecánicas (lavarropas, acondicionadores de aire) en cambio, habitualmente muestran con un fuerte sesgo hacia el empleo de fuerza de trabajo masculina, como consecuencia de que tradicionalmente la demanda de determinadas calificaciones ha sido cubierta con trabajadores varones. En tal sentido estas actividades tienen un fuerte predominio del empleo masculino (92%).

d. Presencia casi exclusiva de jóvenes trabajadoras

Las restricciones del mercado de trabajo en las áreas industriales tradicionales, particularmente para los nuevos trabajadores durante el período en que se produjo el emplazamiento de las nuevas industrias fueguinas, unido al incentivo de los inmigrantes de acumular un rápido ahorro durante una corta estadía en el lugar, determinó una respuesta positiva a la demanda de trabajo de las firmas fueguinas.

De ahí la concurrencia al área de una mano de obra joven dispuesta a emigrar temporariamente de sus lugares de origen y a soportar durante su permanencia en la zona jornadas de trabajos muy prolongadas e intensas, acicateados por la posibilidad de obtener ingresos excedentes.

De este modo se amalgamaron por un lado los requerimientos de mano de obra de la industria fueguina con las aspiraciones de jóvenes trabajadores

que migraron al area en búsqueda de oportunidades de empleo e inducidos por el ofrecimiento de elevados ingresos.

Estas circunstancias le otorgan determinadas peculiaridades al mercado de trabajo local, algunas de las cuales responden a las necesidades de las industrias del área, tales como una actitud positiva a las exigencias de una alta intensidad laboral. Por otro lado esta fuerza de trabajo joven, desarraigada ha demostrado una propensión a plantear demandas que han derivado en una confrontación obrero/patronal no observada en las otras areas de industrialización reciente.

e. Calificación de la fuerza de trabajo

Otras de las características de la estructura del empleo mencionadas más arriba, aluden a una alta proporción de trabajadores manuales -dentro de los cuales tienen una elevada incidencia los operarios no calificados- en la composición de la fuerza de trabajo de la industria fueguina.

Este fenómeno, que constituye uno de los rasgos más salientes del mercado de trabajo local, también está íntimamente vinculado al perfil productivo del área.

Este, como ya se comentó, está conformado por la presencia mayoritaria de industrias de montaje con un bajo grado de transformación local. Son procesos productivos continuos, intensivos en mano de obra, organizados en líneas de producción, con puestos de trabajo que requieren un trabajador que efectúe operaciones simples, rutinarias y repetitivas y por lo tanto susceptibles de ser cubiertos con operarios poco calificados.

Así, la composición de la fuerza de trabajo en la industria de la confección revela que el 90.4% de su empleo está constituido por trabajadores manuales de baja calificación. Igualmente las actividades textiles también tienen una composición del empleo con una elevada concentración de trabajadores en estas calificaciones (89%). Es de señalar, en primer lugar, que esta actividad, se puede caracterizar dentro del espectro industrial local como una rama poco intensiva en la utilización de mano de obra por unidad de producto, en segundo lugar, se observa una gran heterogeneidad en el nivel tecnológico de las

13. INDICADORES DE LAS CARACTERISTICAS DE LA DEMANDA LABORAL. 1987 (1)

Capacitacion exigida del personal asalariado (porcentajes)		Rotacion anual del personal (porcentajes)	
Secundario	7	0 - 10%	86.0
Terciario	2	10 - 25%	7.0
Ind. Previa	17	25 - 50%	3.5
Rotacion en Planta	71	70%	3.5
	100		

Porcentaje de adiestramiento en planta (porcentajes)		Contratacion afuera del mercado local por nivel de calificacion (porcentajes)	
	10		
Semanas	13	Personal no calificado	0
	50	Personal calificado	45
Meses	17	Tecnicos - profesionales	73
Meses	10		

Disponibilidad de mano de obra en el mercado local (porcentajes)			Modalidad de reclutamiento del personal asalariado no calificado (porcentajes)	
	Calificado	No calificado		
Satisfactorio	24	76	Directo	96
			Casa Matriz	-
Insatisfactorio	76	24	Agencia colocaciones	4
			Otros	-

Los porcentajes estan expresados en funcion de las respuestas por empresa.

plantas encuestadas en esta rama tal como se vio en el apartado III. Por consiguiente esta industria, que genera relativamente menos empleo que la industria de la confección, también tiene una alta proporción de operarios manuales en su estructura ocupacional. (Cuadro 3).

La menor proporción de trabajadores manuales que registra la industria electrónica (79%) es un evento no necesariamente asociado a una mayor complejidad del proceso productivo, sino al hecho que en muchas de las plantas encuestadas de esta industria existe un "mix" de producción que combina productos electrónicos y electromecánicos. En la fabricación de estos últimos productos tienen una mayor incidencia el personal técnico, el que constituye aproximadamente un 7.5% de la fuerza de trabajo ocupada en esa industria.

Es importante señalar que junto con su relocalización espacial y la adopción de un nuevo patrón de producción basado en el armado de componentes de origen importado, la industria electrónica disminuyó a casi la mitad de puestos de trabajo con relación a los que ocupaba en su antiguo emplazamiento. Esta reducción afectó de manera particular a la fuerza de trabajo de mayor calificación técnica. Así el abandono de las labores de investigación y desarrollo redujo la proporción de ingenieros del 5 al 1% del empleo total de la rama. (Aspiazu, D., et.al., 1987).

A este respecto cabe consignar que la estructura del empleo en la industria electrónica a nivel mundial tiende a producir uno de los procesos de separación más críticos entre el trabajo de concepción y el trabajo de ejecución, por un lado, y un proceso de parcelación y repetitividad en los trabajos de ejecución por el otro, que se condice con la fragmentación y localización del proceso productivo de esta industria en diversas áreas geográficas del planeta.

Así, mientras en los países centrales se concentran las actividades denominadas cerebro intensivas, de alta calificación (normalmente se admite que el mayor valor agregado proviene de la fase de diseño del producto) se delegan a las áreas subdesarrolladas las tareas de ejecución más simples y rutinarias, las que son llevadas a cabo mediante personal de muy baja calificación industrial. De este modo esta industria sintetiza en sus diversas fases

productivas un proceso de descalificación-super-calificación de la fuerza de trabajo.

Aunque últimamente en Tierra del Fuego algunas firmas han iniciado un proceso de automatización introduciendo maquinarias automáticas programables en la fase de inserción de los componentes, este proceso es aun incipiente y la base técnica de la producción continúa siendo predominantemente manual y poco mecanizada.

En el proceso de subensamble los puestos de trabajo están dispuestos en una línea de montaje, en algunas ocasiones vinculados mediante una cinta transportadora; cada puesto de trabajo tiene asignada una tarea específica, que consiste en operaciones limitadas, parciales, simples y repetitivas. Estos puestos de trabajo son cubiertos con un obrero especializado en un número limitado de operatorias, cuyo adiestramiento demanda un corto período de tiempo. (Cuadro 12)

Las llamadas industrias de proceso están menos representadas en la estructura industrial fueguina; las ramas de plásticos y resinas tienen un bajo requerimiento de empleo por unidad de producto, con puestos de trabajos de poca calificación, cuyas principales funciones son el traslado de materias primas hacia las bocas procesadoras, el almacenamiento y la distribución de la producción. Unos pocos puestos de trabajo tienen como misión el control y la medición de los tratamientos térmicos.

La ausencia de las industrias de transformación en la estructura industrial fueguina explica también la inexistencia en las filas de los trabajadores del obrero profesional, apto para realizar tareas múltiples y típico de las industrias metalmeccánicas. La presencia de esas ramas en el perfil productivo local, algunas veces anexas a las fábricas de productos electrónicos, está despojada, por lo general, de los procesos de transformación típicos de esas ramas. En la mayoría de ellas priman las tareas de montaje de partes, ocupando un lugar secundario las tareas de transformación.

f. Composición de la fuerza de trabajo por calificación y sexo

La composición de la fuerza de trabajo por calificación y sexo revela que el empleo femenino se

concentra en los puestos de trabajo más descalificados. El 92% del empleo femenino son operarias y el 6,4% se desempeña en tareas auxiliares de la administración. Los trabajadores varones, a diferencia de las trabajadoras mujeres, acceden en mayor proporción a los puestos de trabajo más calificados: capataces y supervisores (18%), técnicos (8%) y profesionales (5%).

En las actividades manufactureras donde el empleo femenino es mayoritario, -confecciones y electrónica- las trabajadoras mujeres cubren las posiciones de menor calificación. En estas industrias el empleo femenino se concentra en la categoría de operarias.

Un caso especial se observa en la industria de la confección donde la fuerza de trabajo femenina, por su alta prevalencia, está presente en todas las calificaciones del personal de producción. (Cuadro 13)

El bajo nivel salarial ofertado por esta industria no sería ajeno a esta excepción, que registra la presencia de trabajadoras mujeres en los puestos de trabajo calificados dentro del personal de producción. También los niveles salariales de esta industria, muy inferiores a los que paga la industria electrónica, serían la causa de la alta rotación del empleo que registró esta actividad. La búsqueda de mayores salarios ha propiciado una alta movilidad del empleo entre las firmas radicadas en el área.

En la industria electrónica, que registra los salarios más altos pagados por la industria fueguina, la fuerza de trabajo femenina se concentra, en cambio, en las tareas manuales de baja calificación y comparte las tareas administrativas con los trabajadores varones. Pero está prácticamente ausente en los puestos de trabajo más calificados (supervisores, técnicos y profesionales). (Cuadro 13)

La falta de acceso de las trabajadoras mujeres a las posiciones más calificadas se manifiesta aun en mayor grado en aquellas industrias donde prevalece la fuerza de trabajo masculina, llegando en algunas de ellas a desempeñar solamente tareas auxiliares de carácter administrativo (industria de la madera u electromecánica) o a compartirlas con tareas manuales de baja calificación (textiles y químicos), siendo en todas las ramas una excepción que la fuerza de trabajo femenina acceda a las posiciones más jerárquicas de las firmas.

g. Modalidad de aprendizaje y asincronía entre calificación formal e industrial

Las plantas encuestadas de la industria electrónica estimaron entre dos y cuatro semanas la duración del período de adiestramiento en esta actividad, período que se prolongaba de 6 u 8 meses para los trabajadores abocados a tareas de transformación en las actividades electrodomésticas (línea blanca) de esas mismas plantas. (Cuadro 12)

Cabe señalar que el adiestramiento en las fábricas locales constituye la modalidad predominante de capacitación de la mano de obra, observándose que sólo en forma muy esporádica estas firmas podían aprovechar las ventajas de una fuerza de trabajo previamente adiestrada en otras actividades industriales, o en escuelas técnicas estatales.

En este sentido es importante diferenciar la calificación individual y la que requiere el puesto de trabajo. Mientras la primera está definida por el nivel de formación del individuo, constituyendo un indicador de la misma el grado de escolaridad alcanzado, la segunda alude a la complejidad y nivel de responsabilidad exigido por el puesto de trabajo.

Desde esta perspectiva se produce en el mercado laboral de Tierra del Fuego una asincronía entre las calificaciones formales de la fuerza de trabajo y las exigidas por la demanda industrial.

Así, los jóvenes trabajadores arribados al área pertenecen a una generación que prolongó su permanencia en el sistema educativo alcanzando un mayor nivel de enseñanza formal, particularmente por su residencia en los grandes centros urbanos, de donde son originarios.

Estos jóvenes, sin embargo, en el período previo a su radicación en el territorio estuvieron marginados de las actividades fabriles, y la mayoría sólo contaba con antecedentes laborales en la actividad terciaria.

Si bien el grado de escolaridad de esta fuerza de trabajo, es superior a la alcanzada por el promedio de los trabajadores manuales especializados del país (fuentes empresariales y sindicales estimaron que aproximadamente entre un 25% y 35% de los trabajado-

res de la industria fueguina habían asistido a los niveles medios de enseñanza), su experiencia laboral había discurrido por canales ajenos a las actividades fabriles en las que aspiraba a insertarse en Tierra del Fuego.

Así, mientras por un lado el nivel de enseñanza formal alcanzado no se conpatecía con los bajos requerimientos de calificación de los puestos de trabajo de la industria fueguina, lo que equivalía para el trabajador a una virtual descalificación respecto a su nivel de formación personal, por otro lado, la ausencia de experiencias y vivencias respecto a la índole de las tareas industriales dificultaba su adaptación a la disciplina fabril a la que los empresarios locales estaban acostumbrados a exigir en las zonas industriales del país.

De este modo, a pesar del alto nivel de escolaridad generalmente alcanzado por la fuerza de trabajo llegada a la isla, esta fue demandada habitualmente para tareas de baja calificación. Los puestos de trabajo que requerían a técnicos o profesionales fueron cubiertos, en cambio, con personal reclutado por las empresas fuera del área. (Cuadro 12)

h. Predominio del personal de producción en la estructura ocupacional

Otra peculiaridad del mercado de trabajo en Tierra del Fuego es la alta participación del personal de producción en la estructura del empleo industrial, el que en promedio representa al 92% (Cuadro 14). Este rasgo, también ha sido observado en las zonas francas orientadas hacia el mercado mundial de los países del sudeste asiático y podría atribuirse, en principio, a la lejanía del mercado consumidor de los centros de producción. En un caso porque el destino es el mercado mundial, y en el otro, porque el destino es un mercado consumidor cautivo ubicado en lejanos centros urbanos del país.

En ambas situaciones las tareas asociadas a la distribución y comercialización de la producción no se realizan "in situ", sino que por el contrario son transferidas o mantenidas, según el caso, al área geográfica donde se localiza el mercado consumidor.

En este aspecto, todas las firmas que migraron del polo metropolitano, o que se implantaron en la región como beneficiarias de los regímenes promocio-

nales, conservaron el centro de sus decisiones financieras, de compras, de gestión de importaciones, así como las operaciones de la distribución y comercialización de su producción en Buenos Aires. Al concentrarse estas funciones en el área metropolitana quedo radicado en ella el personal afectado a esas tareas de gestión y administración.

i. Elevado grado de sindicalización de la fuerza de trabajo

A diferencia de otras áreas promocionadas donde las empresas usufructúan del beneficio implícito que supone la ausencia o pasividad de las organizaciones sindicales en las negociaciones salariales o en la discusión de las condiciones de trabajo, en Tierra del Fuego emergió junto con la industria una importante dinámica sindical que interviene activamente en las relaciones obrero-patronales.

La importancia de la industria electrónica es un factor que gravita también en la conformación de los gremios en el mercado de trabajo fueguino. Así, dentro del campo sindical se destaca, por su importancia, el sindicato de la Unión Obrera Metalúrgica (UOM) que nuclea a los trabajadores de las ramas electrónica y electromecánica de la región.

La concurrencia de un conjunto de factores ha dado origen al nacimiento de fuertes organizaciones sindicales y como respuesta a ellas, así como la permanente necesidad de negociar con el Estado, de activas organizaciones empresariales.

Las organizaciones sindicales están integradas casi exclusivamente por los nuevos trabajadores que migran al área atraídos por las nuevas oportunidades que abría la instalación de las firmas fueguinas.

Estos trabajadores integran una generación de jóvenes, cuyas edades promedio oscilaban entre los 25 y 35 años, procedentes casi todos de los mayores centros urbanos del país localizados en las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe, Mendoza y San Juan.

Todos ellos ingresaron en forma casi simultánea a la vida sindical, o por lo menos entre ellos no se contabilizaban experiencias previas en el ejercicio

de la actividad sindical en los niveles de conducción.

A esta falta de experiencias gremiales se suman la índole de las experiencias laborales previas. Estas se habían desarrollado en sus lugares de origen en actividades distintas a las industriales, generalmente en el área de los servicios.

Otro factor que le confiere un carácter particular a las gestiones sindicales está asociado a un conjunto de vivencias sociales compartidas por este nuevo grupo poblacional.

Su condición de migrantes, la pertenencia a un mismo lugar de origen, la uniformidad en las edades, el nivel de escolaridad bastante homogéneo y representativo de aquél al que acceden los sectores medios en los grandes centros urbanos, la convivencia compartida fuera de los lugares de trabajo determinaron, por un lado, una cohesión del grupo migrante y una diferenciación respecto a la población nativa, no exenta de contradicciones y antagonismos, y por otro lado una enorme transparencia entre la fuerza de trabajo respecto a las condiciones salariales y de trabajo existentes en las distintas firmas y sectores productivos de la isla.

Estos factores determinaron una amplia adhesión del conjunto de los trabajadores a las organizaciones sindicales y explican el elevado grado de persistencia en sus demandas, su baja capacidad de negociación, la rápida declaración de los conflictos, y una de las peculiaridades más novedosas de esta experiencia sindical: la capacidad de extender el conflicto que eventualmente se genera en una empresa hacia el resto de la rama.

Esta modalidad de gestión sindical ha motivado que las demandas, generalmente de índole salarial, o las conquistas logradas por algún grupo de trabajadores sean rápidamente emuladas por el resto de los trabajadores de la industria, generándose en consecuencia, una generalización y propagación de los conflictos a la totalidad de la rama.

Desde la perspectiva empresaria se observan asimismo un conjunto de condiciones que coadyuvaron a determinar las características especiales que asumieron las relaciones obrero-patronales en el mercado de trabajo fueguino.

En un principio se generó una amplia competencia entre las firmas para contrarrestar la demanda excedente de mano de obra en el mercado laboral local, comportamiento que actuó como un factor de elevación de los salarios y convirtió, en consecuencia, al área, en un lugar de atracción para los trabajadores que emigraban de otras zonas del país motivados por la posibilidad de lograr una significativa cuota de ahorro en una corta temporada de trabajo en la región.

Así, no sólo se elevaron los salarios sino que se revirtieron los salarios relativos. Según manifestaron fuentes sindicales, en el inicio de este proceso los salarios pagados por la industria electrónica eran inferiores a los que se estipulaban en la construcción. La competencia interfirma elevó el nivel de los mismos, los cuales llegaron a superar en una relación de 4 a 1 a los que suscribió el convenio del gremio metalúrgico en el resto del país. Los salarios pagados a la industria electrónica se convirtieron, de allí en más, en el referente salarial de toda la industria de la isla.

Indudablemente esta situación perduró mientras se verificó un crecimiento sostenido de la demanda de estos productos en un mercado cautivo, que permitió transferir los costos laborales a los precios sin afectar la tasa de rentabilidad.

Es de señalar, que si bien en el mercado laboral local prima la modalidad del reclutamiento directo de la fuerza de trabajo por parte de las empresas -sólo una empresa de las encuestadas recurría a agencias de colocación para contratar trabajadores temporarios^{5/}- existe, no obstante, una gran flexibilidad de las firmas en cuanto a una alta disponibilidad de la fuerza de trabajo en los períodos expansivos del ciclo productivo.

Esta flexibilidad está basada, por un lado, en la respuesta positiva de los trabajadores migrantes a los pedidos de extensión de la jornada laboral y, por otro, en la facilidad de que disponen las empresas para implementar una política de contratación cíclica del empleo, no demasiado costosa, y que sea compati-

^{5/} En una investigación más reciente se verifica una extensión del trabajo temporario a través de firmas especializadas en la prestación de este servicio.

ble con las necesidades de su ciclo productivo. Es así, que algunas empresas han recurrido a la contratación y despido cíclico de mano de obra sin transgredir las normas que emanan de la legislación laboral del país. Ello es posible porque el costo de la indemnización -que se liquida tomando como parámetro el salario mínimo- es marginal respecto a los niveles salariales pagados en el mercado de trabajo fueguino.

La competencia entre las firmas que se entabló inicialmente en el mercado laboral de la región fue también funcional a los compromisos de las mismas, estipulados en la legislación promocional, de alcanzar un creciente grado de integración productiva en el área. Como se vio anteriormente, la brecha tecnológica con la industria electrónica mundial y la accesibilidad a insumos a precios más ventajosos en el mercado internacional fueron factores limitantes para alcanzar internamente los niveles de integración requeridos. Estas circunstancias indujeron a las empresas a cubrir las pautas de integración que fijaba la legislación mediante el otorgamiento de aumentos salariales a los trabajadores de su industria.

Esta situación también fue posible porque la industria tenía por un lado, garantizado un nivel de protección del mercado nacional que la cubría de la competencia externa, y por otro, la posibilidad de realizar su producción con una elevada tasa de ganancia ϕ /.

En el período inicial de las radicaciones la expansión de la producción, en el caso de la T.V. color, superó incluso a las expectativas empresarias respecto a la colocación de esta producción en el mercado nacional. Efectivamente, en ese período, con el pasaje de la T.V. blanco y negro a la de color, la población prácticamente realiza una renovación en el parque de estos artefactos.

Incluso, una vez agotado el ciclo expansivo de la producción de los aparatos de T.V., se adoptó la política de introducir progresivamente en el mercado

ϕ / La Tasa de Excedente Bruto, medida en número de salarios medios contenidos en la masa promedio de superávit por establecimiento es cinco veces superior en Tierra del Fuego que la media nacional (Roitter, M., 1987).

nacional aparatos ya existentes en el mercado mundial, como una forma de cubrir los niveles de saturación propio de un mercado limitado como el nuestro.

Estas condiciones especiales del mercado se aunaron, en consecuencia, para garantizar una elevada tasa de rentabilidad y un alto nivel de salarios en la industria.

Así los nuevos migrantes ingresaban en las ramas que ofertaban menores niveles salariales, tales como la industria de la confección, pero esos empleos eran asumidos como una escala laboral temporaria y hasta tanto no se efectivizara su ingreso en la industria electrónica, que gozaba de la preferencia de los trabajadores por sus mayores niveles de salarios.

Pero la alta secuencia de demandas salariales, y su concreción, alimentaba continuos desequilibrios salariales, incluso dentro de la misma industria electrónica. Esta situación, que originaba una alta rotación de personal entre las firmas, así como la proliferación de conflictos laborales, llevó a las empresas a concertar acuerdos entre ellas, en el marco de la cámara gremial empresaria (Unión Industrial Fueguina) que las agrupa. Los objetivos eran, tanto pactar los niveles salariales de la industria, como evitar la competencia entre las firmas por la contratación de trabajadores.

Estos acuerdos interempresariales privados, o limitaron, de las ventajas que les daba a los trabajadores la demanda excedente de mano de obra como factor de negociación salarial.

Si bien la industria había mantenido hasta 1986 su capacidad de continuar absorbiendo empleo, para entonces ya había completado el proceso de diversificación que llevó al desarrollo gradual de nuevas líneas electrónicas. Entonces, a fines de 1987, en el momento en que se realiza la encuesta en Tierra del Fuego, se comienza a manifestar un proceso de cambio en las condiciones en el mercado de trabajo fueguino.

En efecto, la industria electrónica se enfrentaba desde el tercer trimestre del año 1987 a un mercado recesivo, y las plantas empezaron a trabajar con capacidad ociosa y a mantener un elevado stock de la producción.

Para entonces prácticamente había cesado la rotación del personal entre las distintas firmas y con ello, lo que había sido hasta entonces uno de los rasgos más peculiares del mercado de trabajo fueguino.

El eje de las demandas de los trabajadores sindicalizados había sido hasta entonces la mejora de los niveles salariales. Incluso la defensa de las condiciones de trabajo, que pasaron por atenuar la intensidad del trabajo que imponían los métodos tayloristas de organización del trabajo, el pedido de guarderías, el derecho a la lactancia y el mejoramiento de las condiciones sanitarias, no fueron el eje de los reclamos obreros hasta entonces.

La nueva situación en el mercado de trabajo hizo que las preocupaciones de los gremios se desplazaran de las demandas salariales a la estabilidad y mantenimiento del nivel del empleo.

Así, a pesar que las mismas fuentes sindicales expresaron su preocupación por la pérdida del poder adquisitivo de los trabajadores del gremio metalúrgico, el centro de sus preocupaciones estaba puesto al momento de la encuesta en el mantenimiento de las fuentes de trabajo. Dentro de esta temática se inscribía el temor de los gremios a la pérdida de puestos de trabajo como consecuencia de la introducción de la robótica en la industria fueguina, aun cuando la misma no había afectado hasta entonces el nivel del empleo.

Merece destacarse, por último, el rol de la mujer en la organización gremial. Si bien su presencia como interlocutora en las negociaciones sindicales suele ser resistida por la parte empresarial, estas trabajadoras jugaron, al decir de los sindicalistas entrevistados, un papel protagónico en el rol sindical de la región.

Cuadro 14. Tierra del Fuego. Composición del personal según estén afectados a tareas de producción o de administración, por División. 1987
(porcentajes)

	Total (1)	Confecciones	Textil	Madera	Químicos	Electrónica	Electromecánica
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Pers. de Producción	91.8	95.5	93.4	87.2	86.8	91.3	89.2
Administrativos	5.8	4.5	5.8	7.1	7.8	5.6	7.9
Profesionales	2.4	-	0.8	5.7	5.4	2.5	2.9

(1) de la muestra

Fuente: Elaboración propia sobre encuesta realizada a 34 firmas radicadas en Tierra del Fuego.

ANEXO (*)

(*) Este Anexo está constituido por informe presentado por el Ing. Leandro Barredo, quien concurrió a Tierra del Fuego para colaborar con la indagación de los aspectos tecnológicos de la encuesta.

En el curso de los últimos años se han instalado en el Territorio Nacional de Tierra del Fuego, especialmente en la ciudad de Río Grande, una serie de empresas dedicadas a la producción de aparatos electrónicos de televisión color, radios y equipos de audio, video grabadores y en algunos casos simultáneamente algunos productos de la llamada línea blanca y de acondicionamiento de aire.

Al amparo de la legislación existente se ha producido un rápido crecimiento de la mayoría de las instalaciones. Actualmente la capacidad instalada en materia de armado de equipos para la electrónica de confort parece haber llegado a un nivel suficiente para las necesidades del mercado nacional. Las empresas visitadas exhiben un grado variado de integración de su producción con el resto de la industria nacional. Es también diverso el nivel tecnológico de las líneas de montaje, si bien se aprecia una tendencia a una nivelación en este aspecto.

En líneas generales el proceso de armado de aparatos electrónicos se puede delimitar en las siguientes fases: procura de los componentes, inserción de los mismos en los circuitos impresos, soldadura, prueba a nivel de plaqueta, ensamble, prueba y ajuste del equipo terminado, embalaje y despacho.

Cada una de estas tareas se realiza en las empresas observadas con un mayor o menor grado de automatización.

Componentes

La industria de componentes electrónicos se redujo notablemente en los últimos diez años en nuestro país. En la actualidad sólo se fabrica un número reducido de elementos que están muy lejos de cubrir la variedad y cantidad requerida por la industria instalada en Tierra del Fuego. Este hecho, sumado a la utilización de circuitos desarrollados en el exterior hace que la inmensa mayoría de los componentes empleados sean de origen importado.

El origen de las importaciones y la modalidad de las mismas difieren para cada industria. En algunos casos las empresas compran el conjunto de componentes a un solo proveedor internacional, bajo la forma denominada "kit" o conjunto para el ensamble. Esta

modalidad puede caracterizarse como la más rudimentaria para encarar el proceso productivo. Un nivel superior de autonomía se logra cuando la compra de componentes se hace al mercado internacional, en algunos casos con la aprobación de la firma licenciataria del circuito electrónico. Aquí, las empresas están en condiciones de lograr mejoras de precios y mayores posibilidades de sustitución de productos de origen nacional o del mercado latinoamericano. Un nivel superior han alcanzado empresas que están utilizando algunos componentes de fabricación nacional. En especial es de interés por su participación en el costo de los componentes la utilización de circuitos impresos en donde, por medios fotográficos se imprimen las conexiones entre los componentes que se insertan en la misma. Los circuitos impresos se fabrican en el país con un nivel de calidad internacional. No obstante, en algunas empresas se han escuchado comentarios acerca de la imposibilidad de utilizarlos por las altas exigencias en materia de constancia de las dimensiones e indeformabilidad que las máquinas de insertado automático de componentes exigen. Este argumento es discutible y lo demuestra el uso por parte de algunas de las empresas de circuitos impresos de origen nacional. La objeción real está aparentemente en el costo local, necesariamente superior por las series menores de producción y en la necesidad por parte de las empresas armadoras de crear un sistema de control de calidad cuando las compras se hacen en el mercado local. Estas objeciones se mantienen en el caso de la utilización de parlantes, bobinados y conectores de origen nacional.

La falta de una industria de componentes de origen nacional es el principal impedimento para el desarrollo de una industria electrónica que esté en condiciones de acceder al mercado internacional. En este sentido la industria brasileña se encuentra en un estado de desarrollo superior. Si bien la utilización de diseños de circuitos electrónicos para la electrónica de confort de origen internacional lleva a la compra de componentes en estos mismos mercados, se observó en algunas empresas un sincero interés en elevar la participación de componentes de origen nacional. Uno de los primeros pasos a recorrer en este sentido es la instalación de una fábrica de resistencias de baja disipación que las suministre al conjunto de la industria electrónica. Las industrias de componentes deben instalarse con las mismas o mejores franquicias que tienen las empresas dedicadas al ensamblado.

En el panorama de sustitución de componentes importados el sector con más posibilidades inmediatas es el relacionado con los gabinetes en plástico y madera, en especial aquéllos que no exigen una matricería de alta complejidad. Este aspecto de la sustitución de importaciones parece ser el más desarrollado.

Cabe mencionar que en algunos casos se ha observado la utilización de circuitos impresos importados con sus componentes ya ensamblados, soldados y probados. En estos casos las empresas han aducido que el reducido número de unidades a producir no justifica la implementación de una línea de producción local de las plaquetas.

Montaje de las plaquetas

En la mayoría de los casos, especialmente para televisores, las plaquetas son armadas localmente a partir de un circuito impreso importado o reproducido en el país. El proceso de inserción de los componentes se hace con distintos niveles tecnológicos, si bien es general la tendencia a la utilización de insertadoras con control numérico por computadora que ofrecen además de una productividad superior, una ausencia de errores y por ende un aumento en la calidad.

Cuando la inserción se realiza en forma manual, los errores son frecuentes y casi la totalidad de la tarjeta debe ser reparada utilizando la soldadura manual. Este procesamiento es costoso y reduce la calidad de los circuitos.

En materia de insertadoras automáticas se observan distintos niveles. En algunos casos la inserción automática tiene un carácter meramente simbólico, ya que el número de componentes insertados automáticamente es sólo un 10% del total. En otros casos se observó una inserción total en forma automática, especialmente cuando se cuenta con modelos de insertadoras que pueden simultáneamente operar con componentes de tipo axial y radial, como resistencias y condensadores cerámicos respectivamente.

La existencia de instalaciones con máquinas automáticas de inserción, con un costo estimado en un cuarto de millón de dólares cada una, puede abrir camino a la producción de otros tipos de circuitos

electrónicos, ya que el costo de reprogramación de una línea automática de inserción es bajo. Un camino para el desarrollo de una industria electrónica nacional es la utilización de esta capacidad instalada a partir de diseños propios para el suministro de tarjetas con circuitos electrónicos a otros sectores industriales. En el caso de empresas ligadas a multinacionales esto resulta difícil, pero las industrias de capital nacional estarían en mejores condiciones de mejorar su competitividad realizando el montaje de circuitos para terceros.

La realización de diseños propios exige la presencia de profesionales especializados en el desarrollo e investigación de nuevos productos. Actualmente ninguna de las empresas visitadas cuenta con planteles propios abocados al desarrollo de circuitos. Un proceso de concentración y reducción del número de empresas puede llevar a un mayor grado de utilización del equipamiento o a un aumento de las relaciones comerciales interempresarias por segmentación del mercado.

Las líneas actuales de montaje por inserción manual, en su mayor parte compuestas por personal femenino, pueden ser reducidas notablemente si se opta por la automatización especialmente con programación por control numérico. En todos los establecimientos observados se utilizan líneas de soldadura continua, aunque en algunos casos con equipos de tecnología ya superada. Esta etapa es fundamental especialmente para la calidad a largo plazo de las plaquetas. Nuevamente, el uso de equipo más moderno reduce costos de reparación de los rechazos e incrementa la confiabilidad de los circuitos.

Prueba de los circuitos

Los controles de calidad y ajuste a nivel de plaquetas y de equipos ya ensamblados exigen inversiones en instrumental de medición y control relativamente elevadas. Asimismo el personal ocupado en estas tareas debe tener un nivel de especialización superior al utilizado en las líneas de inserción y ensamble. En esta etapa de la producción el nivel de automatización observado, si bien es susceptible de aumentarse, no ofrece demasiado campo para una mayor eficiencia. La calidad del producto final está dada por el circuito utilizado, la calidad de los componentes, la tecnología del proceso y el control que se ejerce sobre la calidad. Esta etapa, si bien

es también capital intensiva como las otras, permite el aprovechamiento de las capacidades técnicas y profesionales locales. En este aspecto es posible tener alguna ventaja comparativa respecto de otros países.

Embalaje y despacho

Estas operaciones están en condiciones de ser automatizadas en gran medida utilizando tecnologías nacionales y materiales locales. Parte de esta tarea ha sido realizada pero hay todavía posibilidades de incrementar de la participación nacional en este rubro.

Conclusiones

1. La industria electrónica instalada en el territorio de la isla de Tierra del Fuego está dedicada en lo fundamental al ensamblado de componentes importados. Para cumplir esta función ha instalado equipos relativamente modernos que pueden competir en este aspecto con establecimientos similares, por lo menos en el caso de las empresas con el mayor nivel de automatización.
2. El nivel de competitividad en las tareas de ensamble no es suficiente para lograr mercados externos ante la falta de una industria local de componentes que pueda competir en precios y calidad con el mercado mundial.
3. Si bien es descartable por el momento la instalación de empresas dedicadas a la producción de circuitos integrados, transistores u otros componentes de estado sólido, es factible recuperar la capacidad local de manufactura de componentes pasivos, para los cuales habría un mercado de dimensiones suficientes si todas las empresas armadoras optan por los mismos.
4. En las condiciones actuales es posible una ampliación de la participación de la producción nacional en el producto final si las empresas adoptan una política firme en este aspecto. Los rubros a cubrirse son productos de origen nacional, abarcan condensadores cerámicos, parlantes, sintonizadores, transformadores, circuitos

impresos, tornillería, partes y piezas mecánicas, gabinetes en madera y plástico, envases, rellenos de envases, folletería y otros.

5. Para que los componentes lleguen a las empresas armadoras en forma competitiva debe promoverse la instalación de fábricas de éstos en condiciones de promoción iguales o mejores que las que disfrutaban las empresas terminales.
6. Para el mejor aprovechamiento de la capacidad instalada debe promoverse el comercio entre empresas radicadas.
7. La incorporación de sectores de investigación y desarrollo en cada empresa es básica para implementar la utilización de componentes de fabricación local y para la búsqueda de nuevos productos, que aún utilizando componentes internacionales puedan llegar a competir en el exterior.
8. Uno de los componentes con mayores posibilidades de ser fabricado en el país en condiciones de competitividad es la resistencia de baja capacidad de disipación. Para este elemento existe un mercado de considerables dimensiones que hace prever la factibilidad económica de su fabricación.
9. El número de empresas armadoras de productos similares parece ser demasiado grande para el mercado nacional. Si se produjese una concentración de empresas se ampliaría el número de unidades fabricadas por cada unidad productiva con una consecuente reducción de costos. Este mecanismo puede elevar la eficiencia de las empresas hasta llevarlas a competir en el mercado internacional.
10. La mayor utilización de técnicos y profesionales nacionales a costos notablemente por debajo de los internacionales permitiría ampliar las posibilidades de las empresas electrónicas en el mercado mundial.

BIBLIOGRAFIA

- Azpiazu, D., Nochteff, H. y Basualdo, E., La revolución tecnológica y las políticas hegemónicas. El complejo electrónico en la Argentina. Ed. Legasa, Buenos Aires, 1988.
- Bastos Tigre, R., "Las tendencias internacionales en la electrónica y la informática", en La Tercera Revolución Industrial. Ed. Rial-GEL, Buenos Aires, 1986.
- Ciccolella, P., La proyección social del proceso de industrialización fuequino. Mimeo, Buenos Aires, 1988.
- Frobers, Heinrich, J. y Kreye, O., La nueva dimensión internacional del trabajo. Siglo XXI, España, 1986.
- Gatto, F., Gutman, G. y Yoguei, G., Reestructuración industrial y sus efectos regionales 1973-1984. CFI-CEPAL, Programa PRIDRE, Documento de Trabajo 14, Buenos Aires, 1988.
- González, A., "Tendencias actuales de internacionalización productiva en sectores de alta tecnología" en Mapa Económico Internacional Nº 5, CIDE, Mexico, Febrero 1987.
- INDEC - Encuesta Industrial de Electrónica, Azpiazu, D. y Nochteff, H., Colección Estudios Nº 7, Buenos Aires, 1987.
- Nochteff, H., La industria de bienes de consumo electrónico y el régimen de promoción fuequino. Mimeo, FLACSO, Buenos Aires, 1987.
- Palomares, L. y Mertens, L., "El surgimiento de un nuevo tipo de trabajador en las industrias de alta tecnología: el caso de la electrónica" en Reestructuración productiva y clase obrera. Estela Gutiérrez Garza (compiladora). Ed. Siglo XXI, Mexico, 1985.
- Roitter, M., La industrialización reciente de Tierra del Fuego. CFI-CEPAL, Programa PRIDRE, Documento de Trabajo 13, CFI, Publicación CEPAL G-102, Buenos Aires, 1987.
- Yoguei, G., Gatto, F. y Gutman, G., Crecimiento regional y políticas públicas. El impacto de

la promoción industrial en la provincia de
La Rioja. CFI-CEPAL, Programa PRIDRE,
Documento de Trabajo 12, Buenos Aires, 1987.