

H: 128

ej. 2



Instituto Nacional de Estadística y Censos

Instituto Nacional de Planificación Económica

REQUERIMIENTOS DIFERENCIALES DE MANO DE OERA

EN LA INDUSTRIA TEXTIL

Buenos Aires

Esta investigación ha sido desarrollada en forma conjunta por el Instituto Nacional de Planificación Económica y el Instituto Nacional de Estadística y Censos, constituyendo esta versión un borrador sujeto a revisión por la Dirección Nacional de Planeamiento de los Sectores Productores de Bienes del INPE y por la Dirección del Área de Infraestructura Social del INDEC.

Intervinieron en este estudio los Licenciados Julio C. Testa y Alicia Vales del INDEC, y la Licenciada Beatriz C. Toutoundjian del INPE.

Octubre de 1975

PARTE I

DESCRIPCION DEL ENCUADRE ANALITICO PARA LA DETERMINACION DE REQUERIMIENTOS DIFERENCIALES DE MANO DE OBRA EN LA INDUSTRIA TEXTIL

Este estudio pretende determinar los requerimientos diferenciales de mano de obra en la Rama Textil de la industria manufacturera.

Abordar esta tarea implica definir la problemática de la mano de obra en su totalidad y no sólo restringida a este sector en particular. Ello implica, consecuentemente, el desarrollo de una metodología de análisis cuya validez no estará limitada al área textil, sino que servirá de punto de partida para que, en sucesivas etapas, se enriquezca con el análisis de los demás sectores productivos.

Al hablar de requerimientos de mano de obra no se está aludiendo exclusivamente al sentido cuantitativo que encierra dicha expresión, sino, y muy especialmente, se está haciendo referencia al aspecto cualitativo que paulatinamente se ha ido incorporando al término. Este elemento cualitativo implica, básicamente, estrechas vinculaciones de la demanda de mano de obra con las exigencias de capacitación y los grados diferenciales de calificación. Precisamente, cuando se intentó, en un documento anterior, proyectar la oferta y demanda de mano de obra hasta 1977, se puso de manifiesto la necesidad, y a la vez, la imposibilidad de volcar tales previsiones en dimensiones de calificación, a partir de la información estadística existente (1).

Sintéticamente, se puede afirmar sin lugar a dudas que la mayor complejización que día a día experimentan los diversos sectores productivos, genera, por un lado, la exigencia —como recurso económico— de una mayor capacitación de la mano de obra destinada a cubrir nuevos puestos de trabajo. Y por el otro, provoca la desaparición de los oficios tradicionales, al descomponer, por obra de la mecanización y automatización, el proceso unitario de trabajo, en una serie parcelada de operaciones elementales.

Esta realidad --que, como se verá más adelante, responde a distintos momentos de la evolución técnico-económica del trabajo-- ha determinado la existencia de un alto grado de heterogeneidad en la estructura de calificaciones asignable a la población asalariada.

La situación antedicha se agudiza aún más en los sectores productivos de la actividad económica, en los que se puede variar la existencia de una fracturación en la homogeneidad de la condición asalariada y dependiente que caracteriza a la mano de obra, como resultado del surgimiento de múltiples situaciones diferenciales en materia de calificación y ocupaciones. De las diversas consecuencias que emergen de ello, merece destacarse la generación de diferentes mercados de trabajo, aislados unos de otros, y diferenciados tanto en términos de jerarquías ocupacionales como en términos de sectores específicos de la producción, poseedores de tecnologías lo suficientemente complejas como para impedir, muchas veces, la movilidad del obrero, de uno a otro de tales sectores.

En cuanto al sistema educativo, la relativa autonomía de éste respecto del productivo --que, por otra parte, desalienta la concepción de la educación como insumo productivo-- ha dado lugar a la existencia de desajustes detectables tanto a nivel individual, en los fenómenos de sobre y subcalificación, como a nivel institucional, en la relativa anarquización y arbitrariedad en la organización de los medios formativos generados para solucionar tales desajustes y, a veces, suplir la carencia de un sistema formal. (2)

De manera entonces que, el análisis de los requerimientos a mano de obra debe pretender, por un lado, una mayor y más aguda especificación de las categorías ocupacionales; y por el otro, debe otorgar mayor atención a los procesos educativos como mecanismos de ajuste entre la mano de obra y la tecnología de producción. Para ello, se debe tener en cuenta que los esquemas de ca-

categorias conceptuales adecuadas para captar información sobre estructura ocupacional, sistemas de empleo, mercados de trabajo y niveles de calificación de la mano de obra, adolecen de un anacronismo que resta validez a los sistemas estadísticos vigentes en nuestro país.

En efecto, las fuentes censales no contemplan —al menos, hasta el presente— los cambios generados por el incremento de la automatización y la producción en serie, una de cuyas consecuencias más notables se visualiza en la reorganización del trabajo que emprenden las unidades productivas, dando lugar a nuevos puestos de trabajo, (3) no detectables a partir de las categorías utilizadas.

Los estudios que se encaren en base a las fuentes estadísticas existentes no sólo adolecen del conocido y muchas veces señalado defecto de operar en base a categorías excesivamente agregadas; a ello hay que sumarle también, el desfase que se verifica entre la estructura profesional aplicada en el instrumento censal, y la existente en el momento de su aplicación. Tal es el caso que se presenta en el Censo Económico de 1963. (4)

Este cúmulo de distorsiones manifiesta desde el vamos, la incoherencia de iniciar un estudio en base a dichas categorías.

En efecto, tanto los diagnósticos de recursos humanos y sus proyecciones temporales, como los análisis de los mercados laborales a nivel macroeconómico, se han centrado, tradicionalmente, en la relación de correspondencia entre oferta y demanda de mano de obra. En la especificación de esa relación, la evolución tecnológica ha privilegiado la dimensión educacional o de capacitación. Frente a ello, se puede asegurar que los estudios realizados en base a los instrumentos estadísticos existentes no tienen en cuenta —al menos, no en forma fehaciente— la correspondencia entre capacitación y empleo. Dicho de otra manera: co-

mo las categorías estadísticas vigentes no permiten conocer los requisitos de formación profesional que exige cada categoría ocupacional, no es posible evaluar y predecir el comportamiento del empleo, y por tanto, detectar y analizar los distintos mercados de trabajo existentes. Valga como ejemplo, la poca utilidad que encierran los intentos por buscar una correspondencia entre el número de años de estudio formales con los diferentes niveles ocupacionales; resulta difícil encontrar criterios que justifiquen predecir, para un nivel ocupacional determinado, uno de los niveles educacionales.(5)

De manera entonces que para abordar este tipo de análisis es requisito indispensable modificar las categorías estadísticas existentes.

Ahora bien, para ello, es necesario conocer previamente las características de los procesos productivos desde el punto de vista laboral, pero de forma tal que puedan establecerse categorías lo suficientemente amplias como para universalizarlas, y al mismo tiempo, lo suficientemente específicas como para determinar y definir los requisitos de capacitación correspondientes. Dicho de otra manera: para reelaborar las categorías ocupacionales, es necesario describir, mediante el análisis de los diferentes sistemas productivos y puestos de trabajo, cómo opera la formación profesional, tanto en lo que se refiere a nivel y tipo de conocimientos o habilidades (conocimientos universales o específicos, polivalencia o monovalencia de las tareas, etc.), como con respecto a los canales y mecanismos de formación (aprendizaje mediante experiencia, cursos de capacitación formales y para formales, etc.).

De allí que el presente proyecto tenga como objetivo más general analizar la relación entre tecnología, capacitación y ocupación, vista la primera, no en función de su significación económica —es decir, como elemento del capital en su proceso

obrero y la máquina, a partir del momento en que se pretende obtener un producto —ya conocido o no— mediante un procedimiento modificado o totalmente nuevo.

De manera entonces que, si se pretende encarar una reformulación de las categorías ocupacionales utilizadas actualmente, ello no consistirá, obviamente, en una mera enumeración de los puestos de trabajo que surgen y los que desaparecen, junto a la capacitación exigida. Se tratará, fundamentalmente, de elaborar un modelo dinámico que permita detectar, no sólo la complejidad actual de los requerimientos diferenciales sino también la posible evolución que experimenten los distintos modelos de requerimientos de mano de obra; y esto último, con vistas a que, en la planificación a mediano plazo, sea posible prever y detectar la desaparición de ciertos requerimientos que hoy se encuentran bastante difundidos, así como la emergencia y ampliación de otros tipos de demanda, hoy poco extendidos, cuya aplicación, habitual en países altamente desarrollados, corresponde a tecnologías de avanzada. (8)

Un rápido repaso a la evolución técnica operada en la industria permite deducir la existencia de una correlación entre las tres etapas señaladas como fundamentales —la manufactura, la producción en serie y la automatización (9)— y las profundas transformaciones operadas en cada una de ellas respecto de la forma de concebir la organización del proceso productivo.

De acuerdo a este esquema histórico, en el período de la manufactura, la organización del trabajo se estructura en base a la concepción del proceso como una unidad, como un conjunto continuo de operaciones. De allí que tanto el trabajador como la máquina desempeñen roles polivalentes dentro de ese proceso; a la multiplicidad de funciones de la máquina le corresponde el desempeño polivalente del obrero. Aquí, la relación del obrero con la máquina es decidida por el obrero. Pero entiéndase bien: la multiplicidad operativa de la máquina es la que posibilita y deter-

obrero y la máquina, a partir del momento en que se pretende obtener un producto —ya conocido o no— mediante un procedimiento modificado o totalmente nuevo.

De manera entonces que, si se pretende encarar una reformulación de las categorías ocupacionales utilizadas actualmente, ello no consistirá, obviamente, en una mera enumeración de los puestos de trabajo que surgen y los que desaparecen, junto a la capacitación exigida. Se tratará, fundamentalmente, de elaborar un modelo dinámico que permita detectar, no sólo la complejidad actual de los requerimientos diferenciales sino también la posible evolución que experimenten los distintos modelos de requerimientos de mano de obra; y esto último, con vistas a que, en la planificación a mediano plazo, sea posible prever y detectar la desaparición de ciertos requerimientos que hoy se encuentran bastante difundidos, así como la emergencia y ampliación de otros tipos de demanda, hoy poco extendidos, cuya aplicación, habitual en países altamente desarrollados, corresponde a tecnologías de avanzada. (8)

Un rápido repaso a la evolución técnica operada en la industria permite deducir la existencia de una correlación entre las tres etapas señaladas como fundamentales —la manufactura, la producción en serie y la automatización (9)— y las profundas transformaciones operadas en cada una de ellas respecto de la forma de concebir la organización del proceso productivo.

De acuerdo a este esquema histórico, en el período de la manufactura, la organización del trabajo se estructura en base a la concepción del proceso como una unidad, como un conjunto continuo de operaciones. De allí que tanto el trabajador como la máquina desempeñen roles polivalentes dentro de ese proceso; a la multiplicidad de funciones de la máquina le corresponde el desempeño polivalente del obrero. Aquí, la relación del obrero con la máquina es decidida por el obrero. Pero entiéndase bien: la multiplicidad operativa de la máquina es la que posibilita y deter-

mina la actividad polivalente del obrero; pero, precisamente, es la misma multiplicidad de funciones de la herramienta otorga un amplio margen de iniciativa al trabajador para que éste decida el método de trabajo, la organización de las operaciones, la elección de materiales, etc. Y es sobre este margen de iniciativa donde se monta la estructura de calificaciones: del aprendiz al oficial, cada una de las categorías está señalando distintos grados de participación en el ejercicio de esa libertad de decisión. De ahí que el desempeño de un oficio requiera una carrera de aprendizaje para acumular experiencia, porque no se trata simplemente de capacitarse en el manipuleo directo de la máquina, sino en adquirir conocimiento sobre los distintos métodos de fabricación, la gama de materiales utilizables, y en base a este saber, ejercer con habilidad esa libertad de iniciativa.

En el período de la producción en serie, la organización de trabajo se estructura en base a la parcelación del trabajo. Así, cada etapa requiere de máquinas especializadas, cuya utilidad se restringe a las operaciones específicas de una sección. Como la organización total del proceso se centra en la sucesión encadenada de las etapas así parceladas, el ritmo de producción de cada una de ellas le es impuesto desde afuera.

En cuanto a la estructura de calificaciones, la determinación de los puestos de trabajo se vincula con la fragmentación del proceso. Surgen los llamados "obreros especializados" cuyas tareas consisten, básicamente, en operaciones elementales para cuyo desempeño se requiere, más que capacidad de iniciativa, responsabilidad y eficiencia a fin de asegurar lo máximo posible, una permanente regularidad en el continuo encadenamiento de las operaciones. De esta manera, los puestos de trabajo que cubren los obreros especializados consisten en un conjunto de tareas determinadas por las exigencias de funcionamiento de la máquina.

En consecuencia, no existe la necesidad de formar una reserva de individuos que acumulen la totalidad del conocimiento requerido para el desempeño en la producción. En la etapa de la industria en serie el conocimiento está en la máquina; es independiente del hombre. En consecuencia, el concepto de formación del obrero se modifica, lo que influye sensiblemente sobre el tiempo requerido para el aprendizaje. (10)

De esta manera, la actividad concreta de transformación de la materia prima queda disociada de la facultad de decidir la forma de organizar el proceso de producción. En este sentido, ha un cambio de significado en los criterios de calificación de la mano de obra, en la medida en que la estructura de calificación ha dejado de ser una escala ascendente, en la que cada estadio está señalando un grado determinado de acumulación de conocimientos cuya culminación reside en la posibilidad de organizar el trabajo. En la producción en serie la especialización se recorta sobre un fragmento mecanizado del proceso, y en él se agota.

Puede decirse entonces que, a la parcelación del trabajo producida en la producción, le corresponde, en el campo de la estructura de las ocupaciones, la pérdida de la unidad profesional; paulatinamente, el obrero de oficio es desplazado por la mano de obra especializada. No se trata de una sustitución, puesto que un oficio no encuentra su equivalente en la suma de todas las especializaciones que lo han desplazado. Todas ellas se basan en la aptitud del obrero para adaptarse a las condiciones impuestas por la mecanización y no en el ejercicio de habilidades individuales; de allí que cada especialidad no sólo implica una particular especificidad, sino también encierra un alto grado de intercambiabilidad con el resto de las especializaciones.

Pero, si bien es cierto que el surgimiento de la mano de obra especializada se configura en un marco que tiende a la simplificación de las tareas a ejecutar por el trabajador, ello no siempre significa que el obrero pueda cumplirlos si no está provisto de un cierto caudal de conocimientos técnicos; por el contrario, muchas especializaciones exigen un considerable nivel de capacitación, aún cuando la actividad manual comprendida en

Junto a la mano de obra especializada, se perfila otro conjunto netamente definido de trabajadores vinculados, en este caso, directamente, con el funcionamiento, conducción y mantenimiento de las máquinas. Queda claramente manifiesto aquí, que la organización de la producción concebida como un encadenamiento de operaciones mecanizadas implica una escisión de las operaciones directamente vinculadas con la elaboración del producto, de aquellas otras relacionadas con el funcionamiento de las máquinas. Estas tareas quedan a cargo de los modernos oficiales, quienes se desempeñan con un cierto grado de iniciativa, derivada de la misma naturaleza del trabajo que realizan: hacer funcionar, mantener y reparar la maquinaria son tareas que exigen un margen de decisión individual para su desempeño. No significa ello que el oficial de la manufactura y el de la producción en serie desarrollen idéntica capacidad de iniciativa, puesto que la maquinaria de la industria moderna no funciona como el instrumento a través del cual el trabajador ejerce su habilidad elaborando el producto. Por el contrario, ahora es el obrero el medio a través del cual la máquina elabora el producto. El moderno oficial asiste a la máquina para que sea ésta la que produzca. Además, el grado de complejización que encierra su funcionamiento exige al moderno oficial, un nivel de conocimientos que sólo pueden ser adquiridos mediante capacitación previa a su incorporación al proceso productivo, de manera tal que la experiencia en el trabajo no constituye el factor determinante, sino que las posibilidades profesionales del oficial de la gran industria, ya quedan configuradas por el requisito de una capacitación formal previa al desempeño de sus tareas.

Resumiendo, el correlato ocupacional de la organización en serie del proceso productivo reside, pues, en estos dos grandes estratos: por un lado, ligados directamente a la elaboración del producto, los obreros especializados, cuyos puestos de trabajo, emergentes de la fragmentación mecanizada del proceso, exigen una adquisición monovalente de conocimientos; y por el otro, vinculados con las tareas de mantenimiento de la maquinaria, los modernos oficiales, obreros polivalentes que, en general, poseen un considerable nivel de conocimientos técnicos.

En el período de la automatización, la organización del proceso se caracteriza por tender a una reunificación de las operaciones, pero ahora mediante encaadenamiento automático. La intervención directa del obrero en la propia fabricación del producto es mínima, mientras que aumenta la cantidad de tareas que guarda una relación indirecta con la misma; trabajos tales como diseño, mantenimiento y reparación de equipos, control de producción o coordinación de sistemas complejos, son resultado del grado de automatización alcanzado. Su desempeño requiere, cada vez más, la posesión de conocimientos técnicos, de modo tal que la capacitación como requisito anterior a la incorporación al proceso productivo, es la determinante fundamental de la calificación obrera.

Ahora bien, la descripción de los tres períodos señalados responde a modelos ideales dentro de una sucesión de etapas, también ideal. En la realidad, estos modelos presentan una gama innumerable de variaciones que resultan de la combinación de características propias de cada etapa, dando lugar a un panorama tecnológico de condiciones muy diversas, no sólo para la totalidad de las ramas industriales, sino también en una misma rama e, incluso, dentro de una misma unidad de producción.

Con respecto al momento presente de la industria argentina puede afirmarse que en su estructura tecnológica predominan las características propias de la producción en serie, dentro de un espectro muy variado, en cuyos extremos se encuentran, por un lado, modalidades de organización propias de la manufactura —y que subsisten, frecuentemente, en aquellas ramas de antigua data como la textil, por ejemplo—; y por el otro, organizaciones altamente automatizadas, sobre todo, en aquellas industrias recientes, como por ejemplo, la petroquímica.

Evidentemente, esta diversidad tecnológica no se agota en

dicionado en las tejedurías permitió la obtención de temperatura constante que beneficia la resistencia del hilo, produciendo una disminución en la frecuencia con que se registraba roturas en los hilos, y posibilitando así un aumento de la productividad.

En segundo lugar, pueden registrarse incrementos en la productividad a raíz de la incorporación de nuevos insumos no utilizados hasta ese momento, sin que ello implique cambios en el procedimiento. Tal es el caso de la introducción de fibras artificiales en la industria textil, cuya capacidad de resistencia es mayor que la de la fibra natural.

También puede darse el caso de modificaciones en la maquinaria que aceleren el ritmo de sus operaciones, sin que ello signifique modificaciones en los puestos de trabajo. Por ejemplo, la sustitución operada en las tejedurías, de la lanzadera por el batán, en los telares.

Los ejemplos citados, si bien no agotan todos los casos, son suficientes para señalar la orientación que se adoptará en la elección de criterios que permitan detectar cuántos tipos de empresas hay en una industria y cuáles son las características distintivas de su estructura tecnológica. De manera que, a los fines de este estudio, los cortes realmente significativos en la diversidad de las organizaciones tecnológicas estarán dados por aquellos indicadores que delimiten estructuras ocupacionales diferentes.

NOTAS

(1): Se hace referencia al Documento Interno de Trabajo del INPE, "Proyecciones Preliminares de Oferta y Demanda de Mano de Obra, 1974-1977", en cuya Introducción se afirma que "la implementación del Plan Trienal plantea la necesidad de formular políticas específicas de formación profesional, fundamentalmente en el área de la reconversión de la mano de obra ya ocupada y el ajuste de las calificaciones de los nuevos trabajadores a incorporar hasta 1977. La formulación de dichas políticas requerirá previsiones acerca de la estructura del empleo según categorías ocupacionales y sobre los niveles y mecanismos de formación pertinentes." (pág. 2).

(2): En relación a las vinculaciones entre el sistema educativo y el productivo, conviene citar las conclusiones expuestas en el informe "Bases Para Un Proyecto De Investigación Sobre Población, Empleo y Formación Profesional", INPE, Julio de 1974:

"a) No toda la población en edad escolar accede a la oportunidad de recibir la educación de base indispensable para una posterior adquisición de calificaciones que lo habiliten para el desempeño óptimo dentro del sistema productivo.

b) Las modalidades de educación técnica y profesional producen una reducida cantidad de egresados y un elevado número de deserciones, cuyo nivel educativo alcanzado, si bien le permite disponer de una cantidad de conocimientos y habilidades, los mismos son inestructurados, y, consecuentemente, difíciles de ser aprovechados directamente en el desempeño profesional.

c) Al no existir articulación directa y flexible entre los distintos niveles y ciclos de la educación técnica y profesional, se obstaculiza la promoción hacia mayores niveles de calificación" (pág. 11)

(3) y (4): Con respecto a las categorías utilizadas en los Censos Económicos 1963 y 1974, ambos son analizados en el capítulo dedicado al Apéndice Metodológico.

(5): Al respecto, se ha señalado que: "este procedimiento encierra, por lo menos, dos problemas: por un lado; no se conoce empíricamente la extensión temporal del estudio, no sólo para puestos específicos de trabajo, sino también para grandes categorías agregadas de ocupación. Este desconocimiento se hace mayor si tenemos en cuenta que el surgimiento de nuevas técnicas productivas ha resquebrajado aún más el sistema educacional vigente y a su correspondencia con el sistema productivo; por ejemplo, mientras que en las etapas anteriores del desarrollo industrial podía aceptarse que los empleados administrativos debían poseer mayor capacitación formal que los obreros de la producción, y que ambos grupos eran internamente homogéneos en cuanto a nivel educacional, con la alta complejización tecnológica, por la cual es necesario conocer procedimientos sofisticados de producción, el criterio anterior deja de ser válido.

Por otro lado, basarse sólo en la cantidad de años de estudio para indicar las exigencias formativas de los puestos de trabajo, implica desconocer el contenido de la capacitación exigida y, en consecuencia, imposibilita la formulación de planes educativos ajustables al sistema productivo." (Citado en "Mejoramiento de la Información Estadística Para la Evaluación de los Recursos Humanos", informe interno de INDEC, enero de 1974).

(6): La definición de puesto de trabajo que se adopta aquí, es el que surge de "Análisis de Tareas y Calificación del Trabajo", Luxemburgo, 1967, en donde se afirma que "es el conjunto de tareas que necesita del servicio de una sola persona".

(7): En relación a la incorporación de maquinaria conviene señalar cuáles son los hitos fundamentales en la evolución de la industria textil:

Los primeros signos de transformación del carácter artesanal de esta industria se registran a fines del siglo XVIII y principios del XIX, cuando se produce la incorporación de tres operaciones mecánicas: junto a la plena utilización de la hiladora intermitente, ya perfeccionada, se integran, por un lado, la desmotadora de fibras de algodón, que separa mecánicamente las fibras de las semillas; y por el otro, el telar mecánico, que actúa en desmedro del volumen de mano de obra demandada, al tiempo que se incrementa la capacidad de producción, por el considerable aumento de la oferta de insumos que trae aparejada la desmotadora de algodón.

Pocos años después, la productividad experimenta un nuevo incremento gracias a la introducción de la encoladora, la que, al aumentar la resistencia al roce del hilado de la urdimbre, posibilita un aumento desmesurado de la demanda de hilados por parte de las tejedurías, al punto tal que las hilanderías se ven estimuladas a introducir mejoras para aumentar la producción.

En 1828, invención de la continua de hilar o hiladora de

anillos invierte los polos de este desequilibrio, ahora son las tejedurías las que se ven obligadas a perfeccionarse a fin de aunar el desnivel de productividad existente entre ambos sectores.

El principal problema que impedía la automatización de los telares procedía de la inserción de la trama en el tejido, operación mecánica que debía interrumpirse --con la consiguiente detención de la máquina-- para recargar manualmente la lanzadera cuando ésta se agotaba. A pesar de las numerosas tentativas que se llevaron a cabo para obtener un procedimiento de alimentación automática de la lanzadera, sólo a principios de este siglo, el telar automático logró alcanzar la forma clásica que mantuvo hasta mediados de 1950, aproximadamente, época en que también se construyeron las primeras máquinas de hilar o semicontinuas.

Todas estas innovaciones no implican que la industria textil se coloque a la vanguardia del progreso tecnológico. En realidad, recién a principios de la década del '60, con la incorporación de las fibras sintéticas, se experimenta una verdadera aceleración de la tendencia a simplificar el proceso de producción de hilados y en la automatización de las operaciones de tejeduría.

Las grandes pautas que actualmente rigen el cambio tecnológico en la industria textil, quedaron establecidas en 1963, en ocasión de la Feria Textil de Hannover. Spreafico, en el informe para CEPAL, "La Transferencia del conocimiento Técnico en la Industria Textil y del Vestuario del Brasil", sintetiza dicho cambio tecnológico en los siguientes puntos:

- " a) Consolidación de los sistemas semicontinuos en la hilandería de algodón;
- b) Introducción de las primeras máquinas de hilar con el sistema open-end;
- c) Confirmación del telar sin lanzadera como económicamente viable;
- d) Automatización de los sistemas continuos de acabado;
- e) Aparición de nuevas fibras sintéticas, notable reducción de su precio y nuevas técnicas para mezclarlas con fibras naturales;
- f) Perfeccionamiento mecánico y automatización de las máquinas de tejeduría de punto para utilizar hilados sintéticos, dando a esta rama de la industria textil una expansión inesperada;
- g) Perfeccionamiento de las técnicas de fabricación de tejidos aglomerados;
- h) Automatización de los controles de productividad de las máquinas y de la programación de la producción por computadoras;
- i) Aparición de nuevas técnicas de texturización de los hilados sintéticos." (págs. 7 - 8)

(8): En lo que a provisiones de mano de obra se refiere, este problema ha constituido una dificultad insalvable para las políticas de empleo y capacitación que se han encarado en los últimos años. El problema se reitera una vez más en "Proyecciones Preliminares de Oferta y Demanda de Mano de Obra, 1974-1977", documento que, básicamente, constituye un intento de desagregación por rama de actividad, de los objetivos que, en materia de empleo, postula el Plan Trienal. En el capítulo dedicado a la estructura profesional de la demanda, del mencionado documento, hubo que trabajar en base a la hipótesis de que los incrementos de productividad previstos en el Plan no implicarían modificaciones en la estructura tecnológica y en la de requerimientos ocupacionales.

(9): Para la síntesis histórica de la evolución técnica operada en la industria, se ha adoptado el esquema desarrollado por A. Tourraine, en "La Organización Profesional de la Empresa", en Tratado de Sociología del Trabajo, F.C.E., 1963, pág. 384-404.

(10): Uno de los problemas básicos que plantea la formulación de una política de pleno empleo surge, precisamente, de la necesidad de planificar adecuadamente la formación de los nuevos requerimientos de mano de obra, que surgen como correlato del cumplimiento de un programa económico dado. Como puede observarse, la disminución del tiempo global de formación del obrero que se opera en el marco de una capacitación estandarizada permite, por una parte, realizar ajustes dentro de plazos breves; pero, por otra parte, para trabajar en el corto, y aún en el mediano plazo, se hace preciso evaluar la capacidad de los canales de formación profesional existentes, para adaptarse y volcar su esfuerzo hacia una capacitación adecuada a las nuevas exigencias.

PARTE II

CARACTERIZACION ECONOMICA GENERAL DE LA INDUSTRIA TEXTIL

Dado que se decidió volcar el esfuerzo del análisis en la profundización de los aspectos vinculados con la estructura y composición de la mano de obra, no se tuvo previsto desarrollar en forma particularizada un estudio económico del sector en cuestión.

Sin embargo, resultaba indispensable encuadrar el estudio de la evolución de la mano de obra en relación a los componentes tecnológicos y a los distintos tipos de empresa, en el marco de la evolución económica de la industria textil, aun cuando éste fuera muy global.

A tal efecto, el presente capítulo consiste en una síntesis cuyas conclusiones han sido extraídas de los trabajos ya existentes para el sector. Conviene tener en cuenta que exponer un diagnóstico en el cual se suministre información del área textil únicamente hasta el año 1970, constituye, en principio, una restricción importante. De todas maneras, y como resultado de los chequeos efectuados con los técnicos y directivos de las empresas consultadas, este problema no afecta mayormente las conclusiones del estudio.

1.- Producción

Del estudio "La Industria Textil en la República Argentina", elaborado en 1972 por el Ministerio de Industria y Minería, se extraen las siguientes conclusiones principales:

La evolución de la demanda de los productos textiles es de carácter netamente cíclico. La misma tiene, en la Argentina, una periodicidad cercana a los cinco años, lo que afecta en forma directa los niveles de producción, debido a la dificultad que esto trae aparejado para colocar excedentes en el mercado externo.

Como consecuencia de ello, las ramas algodonera y lanera sufren las alteraciones coyunturales provocadas por el ciclo, agravado este hecho, por la tendencia al desplazamiento de estas fibras naturales por las manufacturadas, como lo refleja el siguiente cuadro:

Cuadro N° 1

Producción de hilados y tejidos (en tn.)

Productos	1960	1964	1968	1970
<u>Algodón</u>				
Hilados	95.413	89.620	84.466	85.945
Tejidos	82.365	76.528	69.500	68.936
<u>Lana</u>				
Hilados	26.000	28.200	22.000	21.000
Tejidos	20.800	26.000	21.000	20.500
<u>Manufacturados</u>				
Hilados	16.096	27.972	29.782	33.840

Durante el último decenio se observó un cambio de la demanda en favor de productos más livianos y de mejor calidad.

En algodón se incrementó el título medio, debido en gran parte a la mayor utilización de las mezclas, especialmente la fibra poliésterica; ha incidido en ello, el aumento de la importancia relativa que experimentó el hilado peinado en detrimento del cardado. Como dato ilustrativo se consigna el siguiente cuadro:

Cuadro N° 2

Títulos medios de la producción de Algodón. Período 1958-70.

<u>Período</u>	<u>Títulos promedio Algodón</u>
1958-61	16,8
1962-65	17,1
1966-68	17,6
1969-70	17,7

Por su parte, el tejido de punto de algodón fue parcialmente desplazado por el sintético.

En lana se observó, como en algodón, la disminución relativa del hilado cardado en favor del peinado; asimismo, se incrementó el tejido de punto a costa del de lanzadera.

Cuadro N° 3

Composición porcentual de la producción lanera

<u>Producto</u>	<u>1964</u>	<u>1966</u>	<u>1969</u>	<u>1970</u>
Tejido a lanzadera	65,8	46,3	43,5	42,0
Tejido de punto y Medias	18,8	33,1	37,6	38,8
Otros	15,4	20,6	18,9	19,2
	100,0	100,0	100,0	100,0

Las fibras e hilados manufacturados presentan una evolución creciente, con un salto en 1964, año en que la producción se incrementó en un 85% respecto del anterior. La mayor parte de este aumento se debió a la gran producción de sintéticos, que registró un incremento del 122%. La evolución del ciclo económico afectó el grado de crecimiento de los productos manufacturados, pero no el signo de la variación anual.

Los sintéticos reemplazaron tanto a la fibra natural como a las celulósicas, y cabe destacar el importante papel que desempeña el hilado discontinuo, especialmente el polioestérico, en las diferentes mezclas.

Cuadro N° 4

Producción de hilados y fibras manufacturadas (en tn.)

Producto	1960	1964	1969	1970
<u>Sintéticos</u>	1.146	10.124	22.973	24.041
Nylon	1.146	7.064	15.789	16.143
Poliéster	-	2.847	5.777	6.085
Polipropileno	-	213	1.407	688
<u>Artificiales</u>	13.950	17.848	10.999	9.799
TOTAL	15.096	27.972	33.972	33.840

2.- Evolución de la producción.

2.1.- Industria Algodonera.

Como ya hemos señalado, la evolución de la demanda de productos textiles es de carácter notadamente cíclico, fenómeno que también se verifica en el sector algodonero. Dado que la producción se destina en su totalidad al mercado interno, los efectos del ciclo no pueden ser atenuados a través de la exportación.

Cuadro N° 5

Evolución de la producción de hilados y tejidos

(Índice base: 1958 = 100)

Años	Hilados	Tejidos
1958	100.0	100.0
1959	86.7	87.2
1960	96.1	100.2
1961	96.0	98.2
1962	77.4	79.4 "
1963	73.4	76.3
1964	90.3	93.5
1965	90.7	100.4
1966	93.6	87.8
1967	85.0	84.2
1968	85.1	82.5
1969	88.9	84.0
1970	86.6	81.8

La reducción de la producción en toneladas es consecuencia de un menor consumo de estos productos a partir de un cambio en la demanda a favor de productos más livianos y de mejor calidad.

Las principales causas de esta modificación en la demanda pueden sintetizarse como sigue:

- 1.- La creciente competencia de otras fibras y su mezcla con fibras de algodón.
- 2.- La sustitución de hilados cardados por peinados.
- 3.- La disminución de la producción de importantes cantidades de lienzo de algodón, para cuya fabricación se requieren títulos bajos, y que son usados principalmente para la fabricación de bolsas, debido a su sustitución por otros productos (arpillera, papel kraft, polipropileno, etc).
- 4.- Perfeccionamiento de la industria hilandera mediante la introducción de máquinas modernas de mayor productividad, cuya velocidad es sustancialmente más elevada. Ello trajo como consecuencia la necesidad de recurrir a la utilización de fibras de mayor longitud y grado más elevado, que permiten obtener un producto de mayor calidad y más liviano, evitando roturas y paros del telar por su mayor resistencia.

Por su parte, el sector tejeduría se encuentra frente a una demanda cambiante frente a gustos, en un mercado no demasiado grande, lo que impide alcanzar escalas de producción adecuadas, que favorezcan la concentración de la producción. Tan solo en algunos productos de consumo masivo, como brines, ropa de trabajo y sábanas, es posible alcanzar estas escalas de producción.

En síntesis, la producción en este sector se ve muy afectada por las tendencias de la demanda, que cada vez más, se vuelca a los productos ligeros, en especial, a los tejidos de mezcla.

, 2.2.- Industria lanera

El sector en su conjunto presenta características similares al algodónero, en lo que al mercado se refiere, mientras que

su producción presenta una tendencia decreciente tanto en hilados como en tejidos. La producción de hilados alcanzó, en 1970, un volumen del orden de las 21 mil toneladas, y la de tejidos, de 20.500 toneladas.

Cuadro N° 6

Evolución de la producción de hilados y tejidos de lana

(Índice base: 1958 = 100)

AÑOS	HILADOS	TEJIDOS
1958	100	100
1959	80	80
1960	87	87
1961	80	80
1962	51	60
1963	68	73
1964	94	108
1965	103	119
1966	92	101
1967	92	96
1968	73	88
1969	72	90
1970	70	85

La disminución sustancial en el tonelaje de hilados, debe analizarse teniendo en cuenta que la participación del cardado sobre el peinado disminuyó.

Cuadro N° 7

Participación del hilado cardado

PERIODO	PARTICIPACION PROMEDIO
1950-61	43
1962-65	41
1966-68	39
1969-70	34

La producción predominante en lana está constituida por los tejidos a lanzadera y los tejidos de punto, rubro éste que registra una tendencia creciente en los últimos años.

3.- Estructura Productiva

3.1.- Industria algodonera

El sector algodonero presenta características perfectamente diferenciadas en sus secciones de hilandería y tejeduría, en cuanto a atomización y concentración. En hilanderías existe un reducido número de empresas, mientras que en tejedurías la producción se distribuye entre un número varias veces superior de establecimientos.

Cuadro N° 8

Estructura productiva del sector algodonero

	Hilanderías		Tejederías a lanzadera	
	1960	1968	1960	1968
N° de plantas	60	62	821	616
Husos o telares instal.	1.038.378	1.065.538	22.607	19.521
Promedio de husos o telares por planta	17.306	17.467	27,54	31,69
% de establecimientos por debajo de la capacidad media	62	59	93**	92

* En relación a los husos (estimado)

** En relación al consumo de hilado (estimado)

En la sección hilanderías el grado de concentración es mayor, ya que la posibilidad de obtener economías de escala exige

elevadas inversiones mínimas como para poder competir en el mercado. En tejedurías ocurre lo contrario, ya que las menores ventajas de escalas posibilitan la existencia de pequeñas y grandes plantas, aún cuando la tendencia registrada en los últimos años señala una disminución en el número de pequeñas empresas, no sólo por su tamaño antieconómico sino también debido a la obsolescencia de la maquinaria y a las dificultades de financiamiento y comercialización.

3.2.- Industria lanera

Cuadro N° 9

Estructura productiva del sector lanero

	<u>Hilanderías</u>		<u>Tejedurías</u> ***	
	1964	1963	1964	1963
N° de plantas	109	68	61	44
Husos o telares instalad.	369.330	230.414	2.807	2.627
Promedio de husos o telares por planta	3.338	3.338	46	59
% de establ. por debajo de la capacidad promedio	71 *	69	78 **	75

* En relación a los husos (estimado)

** En relación a los telares (estimado)

*** No se incluyen los pequeños productores llamados *laguimers*.

El sector hilanderías de lana se encuentra muy atomizado. El 60% de los establecimientos con menos de 2.000 husos funcionan en forma irregular, con una estructura semi-artesanal de producción. Los datos referentes a tejedurías de lana sólo con-

templan los establecimientos dedicados exclusivamente a esta actividad, sin considerar las plantas integradas y las tejedurías a facon, de manera que, de incluirse estas dos últimas categorías, podría pensarse en una estructura bastante diferente a la que aparece en el cuadro.

En general, en las dos etapas productivas consideradas existe el problema de un mal dimensionamiento de plantas que trabajan por debajo del óptimo de las economías de escala.

3.3.- Fibras manufacturadas

En el sector de fibras sintéticas y artificiales, la concentración estimada en base a la capacidad instalada es muy marcada en fibras poliamídicas, coexistiendo el gran productor con el pequeño. Lo contrario ocurre en la producción de poliéster, existiendo una situación de monopolio en la producción de fibras acrílicas y polipropilénicas.

A fin de profundizar este análisis, conviene incorporar algunas consideraciones ligadas al problema de los requerimientos de mano de obra. Para ello, se utilizarán los datos consignados en el estudio "La Industria Argentina en 1964", elaborado por CONADE, sobre la base del Censo Económico de 1963.

El Censo agrupa, bajo la denominación de Rama 231, el conjunto de actividades designadas como "Hilado, Tejido y Acabado de Textiles". El cuadro que sigue proporciona los datos referidos a este agrupamiento:

Cuadro N° 10

Valor de Producción (en miles de m\$), Establecimientos y Población ocupada, por tamaño de la Empresa. Rama 231.
Censo Económico de 1963.

	N° de personas ocupadas					Total
	0-10	11-50	51-100	101-300	+ 300	
Valor de Producción	6.345.168	19.617.838	14.950.814	28.460.169	36.418.618	105.855.607
%	6.0	18.5	14.1	26.9	34.5	100.0
Estab.	2.012	661	176	128	77	3.054
%	65.9	21.6	5.8	4.2	2.5	100.0
Pers. Ocup.	8.513	16.344	11.956	21.303	45.355	103.471
%	8.2	15.8	11.6	20.6	43.8	100.0

Puede verse que el 12.5% de las plantas --aquéllas de más de 50 personas ocupadas-- genera el 75.5% del producto total ocupando el 76% de la mano de obra del sector. Se observa que, bien aparentemente la producción procede de una gran cantidad de empresas, en realidad, sólo unas pocas generan el grueso de la misma.

Con el objeto de precisar el análisis, a partir de aquí se considerarán como representativas de la rama, las cuatro subramas que totalizan el 84.7% de la producción total de la misma:

231.-05 : hilados de lana, algodón y otras fibras;
231.-06 : Blanqueo, teñido y apresto de textiles;
231.-12 : Tejidos de seda natural, artificial y de fibras sintéticas
231.-14 : Tejidos de lana, algodón y otras fibras (excepto tejidos de punto).

Cuadro N° 11

Valor de la Producción (en miles de m\$n), Establecimientos y Población Ocupada. Ramas 231-05; 231-06; 231-12 y 231-14. 1/

	0-10	11-50	51-100	101-300	+ 300	Total
Valor Prod.	5.490.055	12.757.793	11.113.978	24.364.336	35.964.848	89.691.010
%	6.1	14.2	12.4	27.2	40.1	100.0
Estab. bloc.	1.707	452	125	108	76	2.468
%	69,2	18.3	5.1	4.4	3.0	100.0
Perz. Ocup.	6.995	11.008	8.825	18.742	44.937	90.507
	7.7	12.2	9.8	20.7	49.6	100.0

En este punto es necesario realizar algunos señalamientos. Si bien la producción se encuentra muy concentrada en un pequeño número de grandes empresas, la diversidad de productos, por un lado, y las características del proceso, por el otro, permiten que exista un mercado propio para los establecimientos pequeños.

La productividad, —medida en términos muy aproximativos como la relación entre valor de producción y personal ocupado— no registra diferencias muy marcadas entre los distintos tamaños.

1/: A fin de determinar la validez de esta elección, se consigna, a continuación, la representatividad de estas subramas: (en %)

	0-10	11-50	51-100	101-300	+ 300	Total
Valor Producción	86.5	65.0	74.3	85.6	98.5	84.7
Establecimientos	84.8	68.4	71.0	84.4	98.7	80.8
Person. Ocupado	82.2	67.4	73.8	88.0	97.8	87.5

Debe aclararse que este punto requiere un análisis más profundo que los datos disponibles no permiten abordar en esta etapa.

Debe tenerse en cuenta el hecho de que las distintas tecnologías empleadas en empresas de diferente tamaño, si bien hacen a una diversidad de productos, suponen diferencias de productividad significativas, que la información estadística no registra. Cabe recordar, también, que el proceso de producción textil se integra con alrededor de 20 operaciones, y que son muy pocas las empresas que las realizan en su totalidad. Esta característica, que aparentemente, corta todos los tamaños de empresas, da una fisonomía particular a esta actividad y relativiza aún más el concepto de dimensión de empresa, ya que no tiene la misma dimensión económica una empresa integrada que una empresa que sólo realiza una operación, aún cuando ocupe una cantidad similar de personal.

Desde la perspectiva de los requerimientos de mano de obra, resulta de suma importancia la tipificación de las empresas, en cuanto a su grado de integración. Si bien en esta etapa, ello no es posible debido a las limitaciones de la información estadística, se considera que éste es uno de los aspectos que deberán encararse prioritariamente en la etapa siguiente.

Al respecto, cabe señalar que, si bien en las diferentes etapas capitales del proceso, e independientemente de su tamaño, se mantienen las relaciones entre personal calificado y no calificado, algunos datos recogidos en el sector permiten suponer que existen diferencias notorias en lo que hace a los requerimientos de las distintas operaciones. Esto se observa en el cuadro que sigue, para las cuatro subramas seleccionadas:

Cuadro N° 12

Personal ocupado por categoría ocupacional y tamaño de la planta.

Subramas 231-05/06/12/14

	N° de personas ocupadas	0-10	11-50	51-100	101-300	+300	TOTAL
Categoría Ocupacional							
A Propietarios y socios activos, miembros de la flia. de los propietarios		3.711	810	174	38	3	4.736
B Directores, gerentes, ejecutivos, profesionales en función específica, técnicos.		123	404	282	537	1.489	2.835
C Administrativos		158	720	736	1.331	3.054	5.999
D Supervisores, capacitados y similares, oficiales y medio oficiales.		1.936	6.917	5.844	12.732	29.576	57.005
E Peones, aprendices, ayudantes, serenos, choferes, maestranza, etc.		1.067	2.157	1.789	4.104	10.815	19.932
TOTAL		6.995	11.008	8.825	18.742	44.937	90.507

Si se analiza este cuadro en términos de la proporción sobre el total del personal ocupado que representa cada una de las categorías, se verifica la característica consignada más arriba. Debe tenerse en cuenta que, para las empresas menores —las de hasta 10 personas ocupadas— gran parte de los propietarios y miembros

bros de sus familias, trabajan personalmente, cubriendo tareas que corresponden a personal calificado, y a medida que aumenta la dimensión de la empresa, pierde peso relativo la mano de obra familiar, manteniéndose en términos generales, las proporciones de personal calificado y no calificado.

Cuadro N° 13

Personal ocupado, por categoría ocupacional y tamaño de la planta
Subzonas 231 -05/06/12/14. Porcentaje sobre el total de ocupados.

	0-10	11-50	51-100	101-300	+300	TOTAL
A	53.0	7.4	2.0	0.2	0.0	5.2
B	1.8	3.7	3.2	2.9	3.3	3.1
C	2.3	6.5	8.4	7.1	6.8	6.6
D	27.6	62.8	66.1	67.9	65.8	63.1
E	15.3	19.6	20.3	21.9	24.1	22.0
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

De este modo quedan señaladas algunas de las características más importantes de la estructura de la industria textil en 1975, en lo que se considera su actividad nuclear, que es la preparación, hilado, tejido y acabado de fibras. Sin embargo, no es posible formular, a partir de ellas, más que un conjunto de hipótesis sobre el comportamiento de algunas variables fundamentales, y reafirmar la necesidad de la investigación exhaustiva de los distintos tipos de empresa que se detectan.

PANTE III

EXPOSICION DE LOS CRITERIOS ADOPTADOS
PARA LA FORMULACION DE LA TIPOLOGIA DE EMPRESAS

CAPITULO III.1 SECUENCIA DE ETAPAS DEL PROCESO
PRODUCTIVO

CAPITULO III.2 SECUENCIA DE OPERACIONES

CAPITULO III.3 TIPOLOGIA DE EMPRESAS

CAPITULO III.4 FACTORES TECNOLOGICOS COMPLEMENTARIOS

Parte 3 Capítulo 1

Secuencias de etapas del proceso productivo

Se pretende establecer ahora, los lineamientos básicos a seguir en la determinación de la tipología de empresas, para la consiguiente evaluación de los requerimientos diferenciales de mano de obra en la industria textil. Ello, en base a lo ya señalado en el primer capítulo respecto a la vinculación existente entre una particular organización de las operaciones de un sistema productivo —organización que, a su vez, responde a una determinada estructura tecnológica— y la correlativa estructura ocupacional que resulta de las exigencias operativas de cada puesto de trabajo.

Esta correlación permite apreciar que, para el logro del propósito antedicho, la adopción del llamado "enfoque tecnológico" es lo más adecuado ^{1/}. Este enfoque consiste en tomar como base los principios físicos (mecánicos) o químicos sobre los que se constituyen las sucesivas operaciones de transformación comprendidas en el proceso productivo, lo que permite distinguir etapas netamente definidas dentro del mismo procedimiento de fabricación.

Ahora bien, cuando se pretende adoptar esta vía en base a la información que provee el Censo Económico de 1974, se observa la existencia de un grupo muy heterogéneo de productos incluidos en el nomenclador correspondiente a textiles. En efecto, en el listado de productos de la rama "Textiles, prendas de vestir e industria del cuero" del citado Censo, se pueden detectar actividades tan variadas que cubren tanto la preparación, hilatura, tejido y acabado de todo tipo de fibras, como la confección de cualquier clase de prendas y accesorios para vestir, e incluso, la fabricación de toda la gama de artículos de cuero.

Frente a toda esta diversidad productiva, y a los fines de este estudio, resulta más acertado considerar como específicamente textiles, aquel conjunto de actividades que conforman las etapas de preparación de fibras, hilatura, tejido, acabado y confecciones.

Por otra parte, hay que tener en cuenta el rasgo más sobresaliente del proceso de producción de la manufactura textil, que es la discontinuidad en el tratamiento de la materia prima hasta llegar al producto final ^{2/}.

Precisamente, cuando se considera la totalidad de los procedimientos a que es sometida la materia prima hasta convertirse en un bien de consumo final, esta característica —la discontinuidad— es la que permite distinguir, y al mismo tiempo, vincular las etapas mencionadas. De aquí que el concepto de integración vertical resulte un instrumento apto para detectar los límites del esquema productivo predominante dentro de la industria textil.

Conviene recordar aquí, que la unidad de análisis adoptada en este estudio es la empresa, en tanto en ella radica la decisión de las políticas a adoptar en materia de empleo y tecnología. De ahí que el grado de integración que se verifique en la realidad adquiera un lugar tan importante. En efecto, en la medida en que las empresas —especialmente, las de gran magnitud— tiendan a integrar etapas productivas, ello constituye una prueba del grado de homogeneidad e interdependencia de las actividades consideradas específicamente textiles.

Tomando, entonces, como base, la secuencia de etapas; encontramos, en su extremo inicial, la preparación de fibras. En ella se reúne el conjunto de operaciones destinado a abrir y

limpiar las fibras, dejándolas en condiciones de ser sometidas al proceso de hilatura.

Debe tenerse en cuenta que sólo se constituye en una etapa netamente diferenciada como tal, en el caso de la manufactura lanera, en la cual, la preparación se centra, básicamente, en el trabajo de los lavaderos. En el caso del algodón, en cambio, en la medida en que la tarea básica reside en el desmotado, parecería más propio incluir esta etapa dentro de las actividades de carácter primario, o bien, agroindustrial.

Frente a la gran cantidad de recursos que requiere emprender una investigación detallada de esta etapa, el relativamente escaso número de personal ocupado en los mismos y la baja calificación profesional demandada, permiten excluir su estudio del presente modelo general.^{3/}

Ahora bien, existe otra vertiente proveedora de insumos para las etapas subsiguientes, que proviene de la fabricación de fibras manufacturadas. Dentro de este conjunto es necesario distinguir dos grupos: las fibras derivadas de la celulosa, y las sintéticas, que utilizan materias primas derivadas del petróleo. En este último caso, el corte con las fibras naturales se hace más radical, en la medida en que las fibras no son provistas directamente por la naturaleza.

Todo ello se manifiesta en las dificultades que surgen al tratar de encasillar dicha actividad en la rama de la industria que resulte más apropiada. En efecto, desde el punto de vista del material tratado, la manufactura de fibras celulósicas y sintéticas pertenece claramente a la rama química de la industria manufacturera ^{4/}, y de hecho, la clasificación censal la ubica dentro de la rama dedicada a la fabricación de sustancias químicas y productos derivados del petróleo. Pero, desde el pun-

to de vista de las operaciones que conforman el proceso de producción textil, la elaboración de fibras manufacturadas guarda estrechas vinculaciones con algunas operaciones de ese proceso e introduce variaciones de importancia en las modalidades en que tradicionalmente se desenvolvía el proceso textil. De allí que, para el análisis de la estructura de mano de obra resulte importante prestar atención a este sector, aún cuando su incorporación al presente estudio adopte la forma de un subgrupo aislado dentro del conjunto de la industria textil.

Por otra parte, resulta innegable la progresiva sustitución de las fibras naturales por las sintéticas, el incremento del papel complementario que adquieren en las mezclas, e incluso, su aplicación en nuevos campos, fuera del alcance de las fibras naturales. Este fenómeno se viene registrando desde los comienzos de su producción en la Argentina, hace dos décadas, y a pesar de que, actualmente, se desconoce todo el espectro de posibilidades que traerá aparejado su desarrollo integral, igualmente se está en condiciones de afirmar que esta tendencia de crecimiento no será revertida.

El cuadro que sigue muestra la evolución experimentada por las distintas fibras textiles en la década 1962/1972, en donde puede observarse que, si bien la producción de fibras naturales no ha decaído, el crecimiento registrado en las sintéticas ha seguido una curva ascendente de proporciones considerablemente mayores. En cuanto a las fibras celulósicas, si bien se registra, con algunas variaciones, un cierto incremento en la producción anual, disminuye su participación en el total de las fibras producidas, siendo su porcentaje el menor de los valores consignados para 1972.

Producción Nacional Total de Fibras Textiles
(en toneladas y porcentajes)

Año	Fibras Celulósicas		Algodón (en términos de hilados)		Lana Lavada		Sintéticas		Totales	
	Ton.	%	Ton.	%	Ton.	%	Ton.	%	Ton.	%
1962	11.000	12	70.880	73	12.610	12	2.240	3	97.030	100
1963	10.400	10	68.300	78	7.420	7	4.560	5	93.770	100
1964	12.850	14	80.460	65	14.530	12	10.120	9	122.960	100
1965	19.610	15	82.610	63	10.190	12	13.000	10	131.410	100
1966	15.600	12	82.010	65	14.150	11	14.680	12	126.530	100
1967	12.580	10	78.610	64	14.150	11	12.560	15	122.900	100
1968	11.440	10	71.940	61	15.020	13	18.460	16	116.860	100
1969	11.000	8	76.550	60	16.430	13	23.350	18	127.330	100
1970	9.800	7	82.480	60	18.510	14	24.510	19	135.300	100
1971	13.810	9	87.180	56	22.490	14	32.480	21	155.960	100
1972	15.150	9	87.300	52	25.820	16	38.640	23	166.910	100

Fuente: "La Industria Argentina de Fibras Sintéticas", publicado por la Cámara de la Industria de Fibras Manufacturadas.

Desde el punto de vista del enfoque adoptado en este estudio, la aparición de las fibras manufacturadas en el campo textil se manifiesta a través de profundas modificaciones a nivel de la serie tradicional de operaciones sucesivas que configuran cada una de las etapas del proceso textil, afectando especialmente a las de hilatura y tejido.

Conviene distinguir aquí dos etapas en el proceso de manufactura de fibras sintéticas: una, que da cuenta de la producción de materias primas requeridas para la fabricación de las distintas fibras; y la otra, que corresponde a la manufactura de fibras propiamente dicha.

Respecto de la primer etapa, si bien existen diversos planes para producir localmente las materias primas, hasta el presente, la mayor parte de las mismas se siguen importando. De todos modos, en 1972 se ha puesto en marcha la primera planta productora de dimetiltereftalato, materia prima para la fabricación de poliéster. Igualmente, se hayan en vías de concreción, diversas plantas para la producción de polipropileno, caprolactama y acrilonitrilo.

En cuanto a la segunda etapa, la elaboración de fibras sintéticas consiste, básicamente, en forzar la materia prima —que se encuentra en estado gelatinoso— a través de pequeños orificios de tamaño y forma predeterminados.

Dos son los tipos de fibras que se pueden obtener, cada uno de los cuales guarda correspondencia con los distintos tipos de consumo a que está destinado:

a) Cuando las fibras sintéticas son destinadas al consumo de hilanderías, se emplea la llamada "fibra cortada", que es una especie de cable formado por varios filamentos continuos agrupados sin una torsión definida, dando lugar a lo que en la industria se conoce con el nombre de "tow". Este cable, una vez cortado del largo que se desee, pasa a las operaciones tradicionales de hilatura, pudiendo ser sometidas directamente, a la acción de las continuas de hilar, de donde resultará el hilado de fibra cortada, apto para ser empleado en tejeduría. O sea

que el proceso esencialmente químico de producción de fibras sintéticas equivale o sustituye, en este caso, a todas las operaciones que anteceden a la hilatura propiamente dicha.

b) Cuando las fibras sintéticas están en condiciones de pasar directamente a las operaciones tradicionales de la etapa de tejeduría, el producto obtenido se denomina "hilado de filamento continuo". Ello significa que, desde el punto de vista del esquema tradicional que sigue el proceso textil, el hilado de filamento continuo pasa por alto la etapa de la hilatura convencional. De esta manera, las tejedurías reciben insumos que no proceden de las hilanderías, sino de otro sector de la producción, que es la petroquímica.

Cabe señalar que, dentro del conjunto de empresas petroquímicas se verifica la existencia de algunas unidades productivas que se han constituido exclusivamente como proveedoras de insumos para el sector textil.

En cuanto al problema de la mano de obra, resulta imposible emprender, actualmente, un análisis preciso de la relación producción / mano de obra para la totalidad del sector textil, puesto que las dos vertientes de insumos —las fibras naturales y las manufacturadas— exigirían considerar dos tecnologías tan alejadas una de la otra, como son las de petroquímica y textil.

Otro caso en el que también se presentan dificultades en el análisis de la mano de obra es en el sector confecciones. Se podría pensar que éste constituye, desde el punto de vista técnico, la última etapa de la producción textil, pero, si se toman en cuenta las estructuras de las empresas que lo conforman, no existen razones para considerarlo como una etapa integrada en la que se continúa el proceso de producción textil, al menos en el caso de nuestro país.

En efecto, si bien se verifica una tendencia a la industrialización de este sector, lo cierto es que no se registra su integración al proceso textil, sino más bien, al sector de comercialización. Es evidente, por una parte, que las telas planas^{2/} aparecen cada vez menos en el mercado como bien de consumo final, gracias al desarrollo alcanzado por la industria de la confección. Pero también es cierto que la diversificación de los productos confeccionados y el elevado número de operaciones manuales que encierra la fabricación de cada uno de ellos, son factores que influyen fuertemente para que la confección no se integre a las empresas textiles. De hecho, el caso más frecuente en que se verifica la incorporación de confecciones a la manufactura textil, es en aquellos productos en los que se requiere un mínimo de operaciones manuales y que son de consumo altamente masivo, tales como sábanas, toallas, mantelería y ropa de trabajo.

Se puede concluir, entonces, que las restricciones que limitan la expansión de las actividades de la confección industrial proceden del mayor o menor grado de estandarización de los productos, y consiguientemente, de los mercados consumidores a que están dirigidos.

Son varias las razones económico-financieras que confluyen para explicar el peculiar comportamiento que, desde el punto de vista de la estructura de la industria manufacturera, adopta el sector confecciones. Lo cierto es que este comportamiento determina un acentuado fraccionamiento a nivel de las empresas que producen confecciones, y al mismo tiempo, un relativo alto grado de concentración, a nivel de las empresas que financian esa producción.

En efecto, un considerable sector de la confección está

constituido por los llamados "talleristas", cuyo esquema de producción es totalmente diferente del que se observa en una empresa, motivo por el cual, en este caso, es más propio hablar de trabajadores por cuenta propia. De esta situación constituyen un típico ejemplo, las grandes firmas mayoristas, que tienen su base de operaciones en la Capital Federal, donde, a lo sumo, emplean uno o dos cortadores. Es así como estos mayoristas se encargan de comprar la tela y entregarla cortada a los talleristas, los que de este modo, se constituyen en trabajadores por cuenta de terceros.

En síntesis, son los comerciantes los que tienden a convertirse en fabricantes, y no los textiles en confeccionistas. Y este rol de fabricantes que asumen contiene un conjunto de características muy peculiares que hace de ellos una especie de agentes financieros encargados de coordinar la producción.

Conviene señalar aquí que estas consideraciones son válidas para el sector de tejidos de punto, cuyo tratamiento se abordará más adelante.

De lo dicho hasta aquí se concluye que, para analizar los requerimientos de mano de obra del sector confecciones se requeriría la aplicación de una metodología apreciablemente diferente a la utilizada en esta investigación. Ello no desmerece la necesidad de emprender su estudio en el caso de abordar el análisis del empleo desde la totalidad de la industria textil. Especialmente, resulta imprescindible investigar los mecanismos financieros por medio de los cuales el sector de comercialización moviliza apreciables capitales para la producción de prendas, empleando mano de obra que funciona a través de un sistema muy difuso de contratación. Todo ello se refleja en una peculiar organización de la producción, cuya estructura difiere considerablemente de las que habitualmente aparecen en la industria.

A partir de aquí, no es errado suponer que en este sector se registren múltiples y variadas formas de subempleo y desempleo transitorio, que también resulta necesario investigar.

Es muy probable que buena parte de la explicación del comportamiento de la mano de obra de este sector haya que remitirlo al análisis del comportamiento que afecta a la totalidad del mercado de trabajo de nuestro país, sobre todo en lo que atañe al sector femenino. En cuanto a este sector, es probable que exista un gran porcentaje de mano de obra que al mismo tiempo cumpla el rol de ama de casa, y que, por ese motivo, una considerable porción de la misma no aparezca registrada en los Censos, como población económicamente activa.

Hay que tener en cuenta que un elevado número de actividades que pertenecen al rubro confecciones se caracterizan por el uso intensivo de mano de obra, presumiblemente, por el bajo costo relativo de la misma. Es muy probable que este fenómeno guarde estrechas vinculaciones con el escaso desarrollo tecnológico y la baja concentración que se verifica en el sector, y, concomitantemente con ello, con la gran dispersión de las unidades productivas.

Vista esta situación desde el ángulo del mercado de trabajo global, podría deducirse que la misma sufriría profundas modificaciones, de producirse transformaciones en la estructura de aquél. Al alcanzar un estado de pleno empleo, inevitablemente se produciría una nivelación relativa de salarios, y, por consiguiente, un aumento considerable en los costos de producción actuales.

El panorama del sector confecciones no estaría completo si no se mencionara la existencia de empresas altamente industrializadas, dedicadas exclusivamente a la producción de prendas de

vestir. Probablemente, su aparición esté ligada a cambios en el mercado consumidor, los cuales han permitido desarrollar un cierto grado de estandarización y, consecuentemente, han abierto la posibilidad de aplicar tecnologías más avanzadas. La producción industrial de los pantalones llamados "vaqueros" constituye el mejor ejemplo de dicho fenómeno.

Dado que este es un proceso muy reciente, no ha sido posible reunir suficientes elementos de análisis como para evaluar el impacto que la aparición de empresas de este tipo tendrá sobre el resto del sector confecciones. A raíz de ello, y a los fines de esta investigación, se ha adoptado el criterio de considerarlo como un conjunto de casos aislados, sin ninguna pretensión de extender las conclusiones de su análisis para todo el sector.

Todas estas consideraciones apuntan a poner de manifiesto, también, el propósito general que anima esta etapa de la presente investigación: lograr detectar aquella estructura productiva que posea el mayor grado de homogeneidad y sea, al mismo tiempo, el núcleo predominante dentro del conjunto de la industria textil. Consiguientemente, será esta estructura la que dará cuenta del caudal más importante de mano de obra que actúa dentro de la rama.

Ese núcleo predominante reside, justamente, en las tres etapas restantes que se encuentran en el centro del proceso de producción textil:

La etapa de la hilatura tiene por finalidad el agrupamiento de las fibras en un haz continuo y regular, que da lugar al hilo. El tratamiento básico consiste en estirar y torcer las fibras en una cinta continua.

El conjunto de operaciones de la tejeduría de calada tiene por objeto producir, en base a hilos, una superficie plana, continua y consistente, con características previamente establecidas en cuanto a espesor, peso, resistencia a la tracción, poder aislante, etc.. La esencia del procedimiento radica en el enlace ordenado de dos o más series de hilos.

En cuanto a la tejeduría de punto ^{6/} conviene tener presente algunas consideraciones generales acerca de las modalidades operativas de este sector.

La primera observación que merece destacarse se refiere al tipo de producto que se elabora en este campo. En general, la tejeduría de punto produce directamente prendas, y en mucho menor grado, piezas de telas ^{7/}. Esto reduce considerablemente la discontinuidad y el fraccionamiento que, en general, predomina en toda la industria textil. De esta manera, los bienes destinados al consumo final, procedentes de la tejeduría de punto, sufren procedimientos de elaboración más simplificados, puesto que no se requiere de la secuencia de operaciones necesarias en la tejeduría de calada (preparación de la urdimbre, preparación de la trama, etc.). Un ejemplo extremo de esta simplificación se presenta con la fabricación de calcetines y medias sin costura para mujer, en donde los telares circulares reciben el hilo y entregan la prenda terminada. De todas maneras, las modalidades más comunes consisten en la fabricación de partes o piezas para prendas, que luego se complementa con operaciones de confección. La tejeduría de punto es, precisamente, el único sector de la rama textil, en el cual se puede encontrar un grado tan extendido de integración con confecciones, que es el otro sector en el que predominan características tan acentuadas respecto del uso intensivo de mano

de obra.

Este fenómeno guarda vinculaciones con la creciente expansión del tejido de punto en el campo de la vestimenta, y la diversificación de productos terminados que ello significa. Esto explica, también, el menor grado de producción seriada y estandarizada que se registra en este campo, no sólo por la variedad de modelos en cuanto a calidad, diseño y color, sino más bien, por los tamaños y por las variaciones que proceden según estén destinados al uso del hombre, la mujer o el niño. De ahí el alto porcentaje de unidades productivas de pequeña magnitud, con características netamente artesanales y hasta familiares.

También, y a pesar de la poca información con que se cuenta, no puede dejar de mencionarse la existencia de un importante sector productivo que se halla sujeto a características similares a las mencionadas para el sector confecciones. En efecto, también aquí existirían especies de agentes coordinadores financieros, cuya función básica es la de operar con la materia prima —de la que son propietarios— mediante el trabajo de *faggonniers*.

No se trata, en realidad, del productor clásico, puesto que no es propietario de capital fijo ni emplea mano de obra asalariada, sino que, siendo dueño de la materia prima, contrata la mano de obra junto con la maquinaria —bajo la modalidad de trabajadores por cuenta de terceros— reservando para sí, como única función propia, la comercialización.

Pero, aún cuando su única función manifiesta sea la de comercializar, la importancia de este sector reside en el peso considerable que tiene en el campo del capital financiero, lo que, combinado con la posibilidad que tiene de actuar —gracias a la modalidad operativa adoptada— desde dentro mismo del aparato productivo, le permite incidir de manera decisiva sobre la actividad de empresas de pequeña y mediana magnitud.

La consecuencia que supone este fenómeno a nivel de la mano de obra, es que un apreciable sector de la misma no aparezca en los Censos registrada como población económicamente activa.

Es indudable que, si el precio de la mano de obra afectada a la tejeduría de punto guardara correspondencia con el resto de la rama textil, al reducirse la tasa de ganancia del sector comercializador, esta actividad resultaría poco rentable.

No es aventurado, entonces, suponer que estas circunstancias son las que explican el nivel pre-industrial del sector y, consecuentemente, el bajo desarrollo tecnológico existente.

A pesar de la imposibilidad de encarar una investigación exhaustiva en este campo, igualmente se pueden diferenciar dos tipos de empresas, cada una de las cuales se vincula con el empleo de uno de los dos tipos de telares utilizables.

En un caso, se corresponde con el empleo de la máquina rectilínea, en el que predominan unidades productivas de corte netamente familiar, las que, generalmente, cuentan con uno o dos telares semi-industriales, o bien, familiares, que trabajan sin asistencia de personal asalariado. Constituyen un clásico ejemplo de este caso, las productoras radicadas en Mar del Plata.

En el otro caso, se corresponde con el uso de los telares circulares, en donde las empresas existentes pueden ser consideradas como unidades que comparten las características propias de las de mediana envergadura. Posiblemente, ello se explique por la mayor inversión de capital que requieren las máquinas circulares, las cuales tienen, por otra parte, una menor demanda relativa de mano de obra. Conviene agregar que estas empresas se dedican a la producción de prendas que, en general, han alcanzado un mayor grado de estandarización que las producidas por las rectilíneas, por ejemplo, fabricación de medias, calcetines y camisetas.

Cabe señalar que, al igual que en confecciones, para emprender el análisis de los requerimientos de mano de obra en la tejeduría de punto, se requeriría la elaboración previa de una metodología considerablemente distinta a la que se aplica en este estudio. Por otra parte, emprender esa tarea significaría apartarse del propósito general que guía la presente investigación: detectar aquellos sectores de la estructura productiva cuyo mayor grado de homogeneidad permita dar cuenta de la fracción más importante del total de la mano de obra textil.

Y, finalmente, la etapa que resta mencionar para cubrir todo el proceso textil, se refiere a tintorería y acabado, cuyo propósito es otorgar a los productos textiles una adecuada presentación en lo que hace a su aspecto estético, tacto, dimensiones, resistencia a los agentes químicos, etc. Los procedimientos utilizados son, fundamentalmente, de naturaleza química.

Parte 3 Capítulo 2

Secuencia de operaciones

Ahora bien, si además de las etapas mencionadas, se tiene en cuenta que, dentro de éstas, existe un elevado número de operaciones que guardan, cada una de ellas, una relativa autonomía respecto de las demás, es fácil concluir que, en razón de las modificaciones aisladas que pueden introducirse en cada etapa, las posibilidades de combinación de los factores de producción en distintos tipos de unidades productoras son incalculables. De allí, también, la necesidad de adoptar el mencionado enfoque tecnológico, puesto que, a partir de la descripción básica o genérica del procedimiento de elaboración del producto, será posible construir una tipología que permita determinar requerimientos diferenciales de mano de obra, según ciertas características significativas de las unidades de producción, como por ejemplo, especialización por producto, grado de integración del proceso, tamaño y características tecnológicas.

En primer lugar, se observan variaciones de procedimiento en las operaciones que configuran cada etapa originadas, ya sea en el tipo de materia prima empleada, ya en la clase de producto que se desea elaborar.

Así, el tipo de fibra empleada permite establecer la siguiente clasificación de la manufactura textil, de acuerdo a la procedencia de dicha fibra:

Manufactura

textil

a partir

de:

fibras de

origen:

NATURAL

ARTIFICIAL

animal

vegetal

mineral

celulósicas

sintéticas

vidrio

{ lana, pelo, seda

{ algodón

{ duras: formio, sisal,
yute, caranday, etc.

{ amianto
metales

{ rayón viscosa
rayón acetato

{ poliamídicas
poliestéricas
polipropilénicas
poliacrilonitrílicas
poliuretánicas

Esta clasificación remite, directamente, a las diferencias de procedimiento determinadas por el distinto tratamiento a que requieren ser sometidas los diversos tipos de materia prima que se emplean. Un ejemplo clásico deriva de las diferencias de procedimiento existentes entre el algodón y la lana: no sólo difieren sustancialmente en la etapa de preparación de las fibras, sino en varias de las operaciones correspondientes a la hilatura. En el cuadro que se inserta al final de este capítulo pueden observarse las diferencias más marcadas en lo que hace a la secuencia de las operaciones básicas. Si se tiene en cuenta, además, que se ha programado, para un futuro próximo, la introducción de la máquina denominada "open-end", de origen checoslovaco, las diferencias de procedimiento se profundizarán aún más, puesto que su empleo está limitado al campo de la hilatura de algodón, donde su uso sustituirá el trabajo que actualmente realizan tres máquinas: la mechera, la continua de hilar y la devanadora.

En los procesos de tintorería y acabado también hay tratamientos propios para cada fibra, como, por ejemplo, el decatizado para lana y el mercerizado para algodón.

Otro ejemplo de estas diferencias de procedimiento proviene de la presencia de fibras manufacturadas frente a las naturales, a la que ya se ha hecho referencia en el apartado anterior de este mismo capítulo.

La longitud de la fibra empleada es otra de las causas —dentro de las más importantes— que originan variaciones en el procedimiento, y que en este caso se localizan, principalmente, en lo que hace a la hilatura cardada y peinada. Estas variaciones, en parte, se identifican con las diferencias procedentes del tipo de fibra empleado, puesto que, en general, las de lana son más largas que las de algodón.

Las variaciones de procedimiento originadas en la clase de producto que se desea elaborar, se localizan, con mayor nitidez, en las etapas de tejeduría y acabado.

En tejeduría, los distintos productos se reflejan en las distintas formas que pueden adoptarse para entrelazar los hilos; así, tenemos que:

- a) Cuando se entrelazan dos series —una longitudinal, la urdimbre, y otra transversal, la trama— o más de hilos, las operaciones se basan en el trabajo de los telares a lanzadera o sustitutos, de cuya acción resultan los tejidos planos o de calada;
- b) Cuando se enlaza un solo hilo, de longitud indefinida, consigo mismo (género de punto por trama), o con una serie de hilos cuya trayectoria sigue una misma dirección (género de punto por urdimbre), las operaciones se basan en el trabajo de los telares circulares y rectilíneos, de cuya acción resultan los tejidos de punto;
- c) Cuando no existe entrelazamiento alguno, sino que los tejidos están formados por una estructura fibrosa, producida a partir de una capa de fibras, el procedimiento de elaboración difiere sustancialmente; resultan de ello, las llamadas "telas no tejidas".

En cuanto a los procesos de tintorería, es obvio que los teñidos y estampados diferirán según los dibujos que se deseen imprimir. Y, finalmente, hay operaciones de acabado cuya aplicación depende de las características que se desee otorgar al producto, como en el caso de procedimientos especiales, tales como pre-encogido, antiarrugas, impermeabilización, cuyo empleo está condicionado, en alguna medida, por el tipo, calidad y estructura

del hilo o tejido que se quiere tratar.

La multiplicidad de variaciones mencionadas hasta aquí plantea la necesidad de diseñar, para la aplicación del "enfoque tecnológico", un modelo lo suficientemente general como para poder recuperar todas las variantes posibles —y verificables en la realidad— del proceso productivo, y explorar la asociación entre tales variantes, tipos de empresas y requerimientos diferenciales de mano de obra.

Una vez definidas las características del modelo, es una necesidad operativa de la presente investigación, señalar, dentro del conjunto de la rama textil, las actividades en las que será aplicado, atendiendo al volumen y calidad de los respectivos requerimientos de mano de obra.

De esta manera, se ha decidido tomar bajo estudio las actividades de hilandería, tejeduría de calada y tintorería y acabado, dada la importancia que las mismas revisten desde el punto de vista cuantitativo ^{8/}, y por la mayor interdependencia existente entre las tres que entre todas las etapas integrantes —desde el punto de vista tecnológico— del proceso productivo.

Es obvio que esta interdependencia guarda relación con la mayor frecuencia con que se verifica la integración de las operaciones correspondientes a dos o más de estas actividades en una sola empresa.

De allí que el conjunto de hilandería, tejeduría de calada y acabado pueda ser considerado como una unidad, al menos, en lo que a política de mano de obra se refiere.

De todas maneras, este conjunto no debe ser considerado como una totalidad homogénea e indiferenciada. Precisamente, lo que se intenta hacer aquí es diseñar una estructura interna donde cada subgrupo tendrá en cuenta especificidades netamente diferentes.

las que, justamente, constituirán la base para determinar la tipología de empresas que se propone establecer este estudio. Esta tipología se centrará en el perfil tecnológico de las unidades productivas.

Se trata, en definitiva, de explorar el grado de asociación existente entre las diversas variables —grado de integración, diversidad de productos, tamaño— con la variable tecnología.

El encuadre dentro del cual se intentará determinar distintos tipos de unidades productivas estará constituida, de un lado, por una instancia máxima, correspondiente a aquellos establecimientos que posean el mayor número de etapas y operaciones, es decir, por aquellas empresas que representan el mayor grado de integración existente en el país. Y de otro lado, por una instancia mínima representada por aquellos establecimientos que desarrollen, como única actividad, una sola operación.

Parte 3 Capítulo 3

Tipología de las empresas

Ahora bien, la primera cuestión que plantea el encuadre antes expuesto se origina en la concepción de empresa que se aplica en este caso, y que se corresponde con el utilizado estadísticamente. 2/

Hay que tener en cuenta que este concepto se emplea tanto para unidades productivas organizadas en torno a economías de escala, como para establecimientos cuyas dimensiones y modalidad de funcionamiento responden más bien a la organización propia de una economía familiar, circunstancia que muchas veces plantea problemas de reconocimiento, de identificación de dichas empresas como tales.

Desde el punto de vista de la mano de obra, es muy probable que este caso extremo pero frecuente, de organización productiva de tipo familiar oculte, para la información censal, un apreciable número de población económicamente activa y, en consecuencia, numerosas situaciones de empleo disfrazado, subocupación, y en determinadas coyunturas, desempleo.

Existe, además, un problema adicional: resulta dificultoso comparar la estructura ocupacional de las empresas familiares con la de las que no lo son, en la medida en que la categoría correspondiente a los propietarios opera también como mano de obra directa. Es evidente que esta circunstancia distorsiona la relación mano de obra/producción, puesto que, de no tenerse en cuenta, los valores correspondientes a organizaciones familiares estarían subestimados.

Una concepción tan amplia —y por ende, indefinida— de empresa, genera inevitables limitaciones en su aplicación, en especial, cuando se intenta confrontar el mencionado encuadre con la clasificación tradicional de las empresas en grandes, medianas y pequeñas. 10/

En efecto, si bien el enfoque tecnológico parecería indicar que, por ejemplo, una empresa grande es aquélla que cubre el mayor número de etapas, hay, sin embargo, establecimientos dedicados a una sola etapa, cuyos indicadores de tamaño superan, o al menos, igualan en magnitud, a los de fábricas integradas. Hay tejedurías, tintorerías y, sobre todo, hilanderías, en los que las magnitudes de tales indicadores alcanzan valores similares a los registrados en empresas integradas. Y aún más: existen unidades productivas cuya actividad se limita a una sola operación de una etapa; los casos más frecuentes son peñadurías y empresas retorcedoras en la hilatura, y en la tejeduría, las urdidoras y las fábricas especializadas en algún tipo de tejido de calidad supra, como el jacquard y el guipiur. En este último caso, si bien constituyen empresas de pequeña magnitud, ese tamaño resulta óptimo para el desarrollo de estas actividades.

Se da el caso, también, de empresas de mediana envergadura, en las que, si bien existe una integración vertical, ello no implica que cubra la totalidad de las operaciones fundamentales de cada etapa. Se ha comprobado, por ejemplo, que existen establecimientos laneros que no poseen línea de apertura, aún cuando desarrollan las restantes operaciones hasta el acabado. En esta última etapa es frecuente encontrar que algunas de las numerosas operaciones de terminación y procedimientos especiales de tintorería —sobre todo, en estampado— se lleven a cabo a través de façonnières. Asimismo, se ha verificado la existencia de empresas

que, por su misma condición de integradas, tienen la posibilidad de realizar trabajos a façon, en forma simultánea con su propia producción.

Todas las variaciones mencionadas están señalando el carácter incompleto que poseen los dos criterios confrontados. En efecto, ninguno de estos dos criterios basta por sí solo para establecer un rango de magnitudes adecuado a la realidad de las empresas. La diversificación de productos que registra la industria textil es lo suficientemente grande como para justificar la existencia de fábricas especializadas en una determinada actividad, y cuya rentabilidad reside, justamente, en las dimensiones propias de una empresa mediana o bien pequeña.

Por otra parte, se ha verificado también, la existencia de empresas de producción muy diversificada, cuyos volúmenes globales son similares a los de los grandes establecimientos. Pero, al considerar cada producto en forma aislada, se observa que cada uno de éstos representa una pequeña porción dentro de su respectivo mercado. Frente a ello, no es errado suponer que la mayoría de las empresas de mediana envergadura dedicadas a alguno de tales productos, obtengan un volumen de producción significativamente mayor.

La explicación más plausible para la existencia de una empresa de gran magnitud con semejante diversificación reside en la red comercializadora que tiene incorporada, cosa que le permite competir en el mercado, garantizando la colocación de todos sus productos en el mismo.

Pero, si bien el empleo aislado de cada uno de estos criterios es insuficiente, la aplicación conjunta de ambos pone de manifiesto el carácter complementario que adquieren.

Es evidente que los indicadores de tamaño están limitados

por las diferencias originadas en la variedad de fibras empleadas, la diversidad de operaciones posibles en cada etapa y la multiplicidad de productos que se pueden fabricar dentro de la industria textil.

Pero, al incorporarse estas variables, los indicadores de tamaño adquieren mayor validez, aún cuando para establecer un modelo acabado se requiera combinarlos con el enfoque tecnológico.

En efecto, a pesar de la mayor aproximación que significaría desagregar, por ejemplo, el número de husos y telares, según se trate de lana, algodón o mezcla, de todas maneras, y a los fines de este estudio, importa rescatar la específica configuración que confiere una determinada organización productiva a esos valores desagregados. Conviene recordar que la hipótesis que se halla detrás de este propósito sostiene que los requerimientos diferenciales de mano de obra son el correlato de una organización productiva particular.

Se trata, por tanto, de establecer una serie de modelos de empresas basada en los indicadores de tamaño desagregados según fibras empleadas, operaciones aplicadas y productos elaborados, combinados con el grado de integración vertical alcanzado, en la medida en que éste también significa variaciones en una organización productiva específica.

Así, por ejemplo, el número de maquinarias —que para el caso, ha sido el fácil de establecer— permite determinar las siguientes categorías:

tamaño de las empresas	hilanderías	
	de lana	de algodón
grandes	10 mil y más husos	50 mil y más husos
medianas	de 5 a 10 mil husos	de 10 a 50 mil husos
pequeñas	hasta 5 mil husos	hasta 10 mil husos

tamaño de las empresas	tejedurías	
	de lana	de algodón
grandes	100 y más telares	500 y más telares
medianas	de 50 a 100 telares	de 100 a 500 telares
pequeñas	hasta 50 telares	hasta 100 telares

Una vez definidas las magnitudes de cada rango según todos los indicadores de tamaño, será posible verificar ciertas regularidades en lo que hace a la presencia de determinadas empresas en cada nivel de la escala, algunas de las cuales son las que siguen:

Los establecimientos de mayor magnitud se caracterizan por haber alcanzado un alto grado de integración, especialmente en lo que hace a hilatura, tejido y acabado, tanto de lana y algodón, como de mezcla de ambos con otras fibras. En cuanto a la etapa de preparación de fibras se observa que, en el caso de la lana, alrededor de un 50 % de los 34 lavaderos existentes en el país, forman parte de plantas integradas.

Por otra parte, y en correspondencia con lo ya expresado respecto de las asociaciones existentes entre el tipo de producto clasificado según el consumo a que esté destinado y el tamaño de las unidades económicas, es frecuente encontrar que las grandes fábricas se dedican a la elaboración de productos de consumo masivo. Estos no sólo consisten en telas de calidad promedio para abastecer al sector confecciones, sino incluso sábanas, toallas, mantelería y ropa de trabajo, lo que está señalando que los grandes establecimientos tienen incorporado, generalmente, un sector confecciones cuya organización posee características muy distintas a la descripción desarrollada en el primer apartado de este capítulo.

Las fábricas medianas constituyen, desde el punto de vista de la integración, dos tipos de empresas diferentes:

Por un lado, están los establecimientos parcialmente integrados, es decir, plantas en las cuales, las secuencias de operaciones no cubren totalmente las etapas, aún cuando posean más de una etapa. Así, pueden no contar con la línea de apertura o de preparación en la hilatura, y en la tejeduría, puede no existir la sección de urdido. La ausencia de estas operaciones se debe, en general, a que el volumen de producción que requiere de esos tratamientos no justifica la inversión en instalaciones, resultando menos costoso contratar los servicios de empresas especialmente dedicadas a estas actividades. Esto guarda vinculaciones con el alto grado de diversificación de productos que se registra en las empresas de mediana envergadura, que poseen el tipo de integración antedicho. De alguna manera, la existencia de faconniers especializados en determinadas operaciones hace posible la existencia de semejante diversificación; ésta consiste, generalmente, en un número elevado de distintas telas para ropa exterior, ya sea de hombre o de mujer, donde la variedad actúa en detrimento del volumen de producción.

Es poco frecuente encontrar, en esta instancia, fábricas que hayan integrado una etapa de confecciones. En realidad, la mayoría de ellas son proveedoras de los confeccionistas, se trate ya de los talleres autónomos relativamente grandes, o bien, de firmas comerciales de tipo mayorista como las ya señaladas.

Finalmente, las empresas de pequeña magnitud son, en su gran mayoría, tejedurías, de calada y de punto, cuyas organizaciones responden a características propias de las de tipo artesanal y familiar, tal como ya han sido descriptas. Se incluyen también

en este grupo, las empresas dedicadas a tejidos especiales de alta calidad, que, en general, realizan trabajos por encargo.

Con respecto al trabajo a façon, conviene aclarar que este concepto ha sufrido modificaciones con respecto a la idea que tradicionalmente se tenía del mismo. En el citado trabajo de CEPAL ^{II}, se caracteriza a los façonniers como artesanos que trabajan por cuenta propia, mencionándolos únicamente en la etapa de la tejeduría.

Los cambios operados en estos últimos años permiten observar que el trabajo a façon ha perdido en gran medida su carácter artesanal. Además, si bien es cierto que se presentan con mayor frecuencia en tejeduría, también existen, y en número considerable, en hilandería y acabado. Por otra parte, los façonniers ya no pueden ser considerados como trabajadores por cuenta propia, puesto que actualmente responden, más bien, a la idea de establecimientos que, con frecuencia, constituyen unidades productivas de pequeña y mediana envergadura; incluso se presentan casos como el ya citado, en que empresas verticalmente integradas realizan simultáneamente, determinados trabajos a façon.

Cabe agregar que la evolución experimentada por el trabajo a façon se relaciona con el grado de fraccionamiento operado internamente en cada etapa y, simultáneamente, con la tendencia a la integración vertical de las etapas, que se opera en las empresas. Ambos fenómenos, que, a primera vista, parecen excluyentes, son en realidad, complementarios, puesto que, generalmente, se atomizan aquellas operaciones que requieren el empleo de las llamadas "máquinas capitales", es decir, de aquellas máquinas que, para ser rentables, deben producir un volumen mínimo que muchas veces excede las necesidades de producción de las empresas.

Además, hay que tener en cuenta que esas necesidades de

producción varían de acuerdo al tipo de producto que se elabora; así, si se trata de establecimientos dedicados a fabricar bienes destinados al consumo masivo, será frecuente encontrar que dichas máquinas capitales han sido incorporadas al parque de la empresa. Si, por el contrario, se trata de fábricas dedicadas a elaborar productos de consumo limitado, esas operaciones son realizadas, generalmente, mediante faconniers.

DE LANA

1.- Clasificación.— Operación manual cuya finalidad es clasificar las tocas de los vellones según espesor, longitud y color de las fibras. Generalmente se realizan dos selecciones: una, después del esquilado, rápida e imperfecta, y otra, en los lavaderos. El objeto de esta operación es obtener partidas de lana lo más uniformes posible en cuanto a finura y largo.

2.- Apertura y batido.— Operación previa al lavado, cuya finalidad es eliminar la tierra y abrir los machones para permitir la penetración durante el lavado, del agente detergente. Se realiza empleando la máquina batidora o lino, que consta de dos tambores provistos de púas, que, al girar, sacuden la lana contra unas rejillas por donde caen las impurezas. La operación es ayudada utilizando un aparato extractor de aire.

3.- Lavado.— Operación que tiene por objeto eliminar las impurezas de la lana sucia. Hay tres sistemas vigentes:

- a) disolución del churre o Grana de lana con un disolvente volátil, lavándola en agua caliente para extraer la suarda;
- b) eliminación de la suarda, lavando luego para extraer el churre;
- c) lavado con agentes alcalinos; éste es el más empleado de los tres métodos. Se realiza introduciendo la lana en una solución de soda y jabón a una temperatura de 50° aproximadamente, en unas baterías llamadas levitaciones, compuestas de tres a seis bancas provistas de horquillas de agitación y transporte, que trasladan la lana de una banca a otra, exprimiéndola mediante unos cilindros-pretres, entre uno y otro recipiente. Luego es escurrida para proceder a su secado.

4.- Secado.— Operación que puede llevarse a cabo en forma natural, exponiendo la lana al sol, o con máquinas especializadas de tipo caliente llamadas secaderos mecánicos, que consisten en capillos resistentes dentro de los cuales, una cinta transportadora recorre un camino en zig-zag, llevando la lana húmeda, y recibiendo, en su trayecto, una corriente de aire caliente proyectada desde tubos dispuestos a tal efecto. Cuando la preparación de la fibra se realiza en la misma balandería, se pasa directamente al secado, que cubre las fibras, o fin de conferir resistencia, para soportar luego la acción de las cardas.

1.- Desmoteado.— Operación en la que se separa la fibra de algodón de la semilla, mediante las máquinas desmotadoras. Generalmente, se utilizan dos tipos distintos que cumplen funciones diferentes: con la desmotadora de sierra se sequean las fibras largas, y con las desmotadoras de rodillos se separa la pelusa corta o livas, almacenada en la semilla; esta última suada se emplea, generalmente, para las mejores clases de algodón. Después del desmoteado, la semilla de algodón recibe el nombre de fibra.

DE ALGODON

TEJERÍA DE TELAS PLANAS

Preparación de la urdimbre

I.- Urdido.- Operación que consiste en el arreglo de la urdimbre, es decir, de los hilos longitudinales del tejido, de acuerdo a su calidad y color, y su transporte al cilindro plegador del telar, devanándolos de las bobinas o conos. Esta operación puede realizarse empleando diferentes procedimientos, según se trate de hilados crudos o teñidos. En el caso del hilado teñido, el urdido se realiza mediante el plegador mecánico, preparándolo para su encolado. En el caso del hilado crudo, se emplea el urdidor plegador, por medio del cual se transfiere directamente el hilado procedente de bobinas o conos al plegador, que es un cilindro de madera o metal con bordes salientes en los extremos y que forma parte del telar. La urdimbre queda así, lista para ser encolada.

Preparación de la trama

1.- Ensamblado.- Operación que se lleva a cabo en las canilleras, por medio de las cuales los hilos de la cadena son enrollados sobre canillas o tubos, listos para ser usados por la lanzadera del telar como trama.

II.- Encolado.- Es la operación en la que se aplica cola a la urdimbre en todo su ancho, utilizándose para ello, la máquina encoladora para rucha. La cola puede ser almidón u otra sustancia similar que coleque todas las fibras paralelas y aumente la resistencia del hilado en el tejido. Se requiere de cuatro a ocho plegadores que son colocados en la fila de plegadores que se encuentra en la parte trasera de la máquina. Todos los hilos de estos plegadores son tirados conjuntamente en forma de una lámina para ser pasados a través de la caja encoladora, luego por cilindros-prensa, posteriormente alrededor de cilindros entrelazados a los que siguen unos ventiladores para proceder a su secado, y finalmente, por tambores medidores a los plegadores del telar, en el frente. Cuando la urdimbre es tratada por medio de cola fría y secada con aire caliente, la operación recibe el nombre de aviento de la urdimbre. Este procedimiento se utiliza únicamente para hilos muy finos y calidades suaves.

III.- Tecido.- Operación que se realiza en los telares a lanzadera o similares, donde se entrelazan en ángulo recto, los hilos longitudinales de la urdimbre, con la serie de hilos transversales de la trama, que dan como resultado un producto flexible en forma de plancha llamada telc.

IV.- Inspección del paño.- Operación que consiste en examinar el tejido antes del acabado con el objeto de averiguar sus defectos. Se emplea una mesa inclinada sobre la cual se desliza el género suficientemente iluminado. Para graduar la velocidad de paso de la tela o detener su marcha se utiliza un rodal; una serie de cilindros guía y mantienen extendido el paño en toda su anchura. A la salida pasa por un plegador que lo deposita convenientemente doblado sobre una mesa.

Teñido. - Procedimiento por medio del cual se proporciona el material textil un nuevo color permanente, tratándolo con un agente colorante, que a su vez, los distintos métodos de teñido están dados según la etapa de la producción en la que se aplique. Así, tenemos:

- 1.- Antes de la hilatura, pueden teñirse las fibras en pura o en top (para el caso de lana peinada).
- 2.- Los procedimientos de teñido en hilado, se realizan sobre el hilo y antes de ser tejido. Pueden ser:
 - a) Cilíndrico: método de teñir la urdimbre, donde las cadenas son arrolladas sobre cilindros perforados, y los colorantes que atraviesan las perforaciones saturan los hilos con color.
 - b) Madefaja: método que consiste en teñir las madefajas dentro de una cuba, en la que se las cuelga en barras.
 - c) Cadena o en plancha: método en el que los hilados son atados en sus extremidades, y de esa forma se los hace correr a través de un baño continuo.
- 3) Los procedimientos de teñido en pieza, se llevan a cabo una vez producido el tejido, pudiendo explicarse los siguientes métodos:
 - a) Buñal: se hace correr rápidamente la tela de algodón en una solución fría; la urdimbre encolada absorbe inmediatamente el colorante, mientras la trama se mantiene inalterada.
 - b) Inmersión: método aplicado para tejidos y artículos de bonetería.
 - c) Crusado: método que se aplica para tejidos de anelo, en el que se tiñe sólo una fibra al poner la tela en el baño.
 - d) Atado: método manual que consiste en atar firmemente algunas partes del tejido para que absorban el colorante.
 - e) Print: procedimiento que consiste en cubrir la tela con cera, previo al teñido, y que se repite para aplicar varios colores.

Después del teñido, la tela es sometida al lavado, con el objeto de eliminar de ella, todo vestigio de tinte o ácido. A continuación los tejidos son secados en cámaras calentadas o sobre focos de gas.

Entarado. - Proceso que consiste en imprimir figuras a una tela, utilizándose para ello, una máquina con cilindros de cobre grabados, que imprimen el dibujo sobre las telas, o bien, se utilizan chabancas con figuras grabadas que, sumergidas en color, son escurridas sobre la tela, la cual está extendida sobre una mesa firme. Luego de esto la tela es vaporizada, a fin de fijar el colorante aplicado.

Blanqueo. - Proceso por medio del cual se elimina el color natural de la fibra, hilado o tejido, lavándose primero y beneficiándose luego a un baño, principalmente de cloruro de cal, hipoclorito, hidrosulfito de sodio y clorito de sodio, que le proporcionan un color blanco nieve.

Esquila o tundido. - Proceso de acabado en el que se tunde o corta la pulva de los tejidos a fin de darles una faja lisa o una pulva pareja. A veces, cuando se desea producir efectos de fricción, se utiliza una maza especial denominada "desuceno compuesto".

Desmanchado. - Proceso esencial de acabado empleado para limpiar el tejido de sus impurezas y eliminar el porcentaje de aceite agregado al hilado de lana durante el enrase o aliado. Pueden usarse varios tipos de máquinas: al aliquinar en lavar en pieza, en el cual, los tejidos o paños, escurridos una o varias veces, se desliran en forma irrotacionalmente arrugados; Esquina de lavar en ancho, en el que los tejidos, al correr, son extendidos en todo su ancho; el aliquinar de lavar de cinco cubas, en que telas livianas (urdimbre de algodón y trama de lana) pasan a través de 5 bateas sucesivas, extendidas en todo su ancho.

Perceando. - Proceso de acabado que tiene por objeto producir lustre y encogimiento. Para ello, se introduce la tela en un baño de soda sódica durante un minuto y con tensión para que no encoja; luego se la somete a otro baño para que neutralice el efecto de la solución, y a continuación, se le da un baño final. Este procedimiento permite desarrollar sus propiedades de brillo y su resistencia, aumentando su capacidad para absorber tintes.

Apriente. - Proceso de acabado cuyo objeto es endurecer el tejido mediante la aplicación de almidón, cola o sustancias similares.

Impermeabilización. - Proceso de apriente por cuyo medio las telas se hacen impermeables al agua. En el caso de las telas porosas, que permiten el paso del aire, la impermeabilización es completa, mientras que en el caso de las telas no porosas, la impermeabilización constituye una película protectora, de naturaleza química o mecánica.

Parte 3 Capítulo 4

Factores tecnológicos complementarios

En los apartados anteriores se ha desarrollado una metodología operativa que posibilita el diseño de una tipología de empresas cuyo contenido comprende, en principio, los elementos distintivos fundamentales para detectar los requerimientos diferenciales de mano de obra. No obstante, es necesario tomar en cuenta otro conjunto adicional de factores que, aunque no son tan claramente pasibles de sistematizar y cuantificar, igualmente contribuyen a determinar con mayor precisión las diferencias entre los distintos tipos de empresas.

Analíticamente, pueden distinguirse, dentro del conjunto de factores antedicho, dos subgrupos: uno, de condiciones relativas a la infraestructura de producción, y otro, de factores de organización.

En el primer subgrupo se ubican las características de lo que ha dado en llamarse el lay-out de la planta, término que se refiere a la disposición otorgada a las distintas secciones que componen el proceso productivo y a la ubicación asignada a las diversas máquinas dentro de cada sección. Es evidente que, cuando éstas obedecen a un diseño en el cual se ha tenido en cuenta una óptima interconexión entre las distintas secuencias operativas, los movimientos de traslado y acopio de materiales se reducen considerablemente y, en consecuencia, se reduce la participación de la mano de obra.

Otro de los factores infraestructurales es el mejoramiento de las condiciones ambientales, tanto en lo que se refiere a lo-

grar el tratamiento más adecuado de los materiales y equipos utilizados —como en el caso de los sistemas que proveen temperatura y humedad uniformes, a fin de disminuir el número de roturas— como en lo que hace a las condiciones de trabajo humano: buena iluminación, sistemas neumáticos de aspiración del polvillo, dispositivos de seguridad en general, etc.

En cuanto a lo que se ha denominado factores de organización, cabe destacar la incorporación a la estructura empresarial, de departamentos de organización y métodos que, operando en forma complementaria con la producción, han permitido alcanzar cambios significativos en cuanto a las relaciones de productividad. Los resultados de la tarea que realizan estos departamentos, orientada hacia una racionalización de la producción, se canalizan a través de sistemas de supervisión organizada y se vinculan estrechamente con la incorporación y desarrollo de sistemas de capacitación.

En las empresas de mayor envergadura, la presencia de este conjunto de factores ligados a una organización más racional y eficiente del trabajo comienza a manifestarse alrededor de la década del '60, y en el momento actual, constituye una característica inherente a la organización de todas las unidades de este estrato.

En cuanto a las empresas de mediana magnitud, aún cuando no se ha llevado a cabo una investigación exhaustiva, es posible afirmar que, si bien esos factores mencionados más arriba no son privativos de las grandes empresas, la presencia de los mismos adquiere un carácter fragmentario y se encuentra escasamente planificada.

Las consideraciones hechas hasta aquí acerca de la racionalidad productiva llevan a adoptar como hipótesis de trabajo, que la existencia de diferencias cualitativas entre los diversos estratos de la tipología de empresas, incide directamente sobre la cantidad y calidad de la mano de obra demandada.

Para comprobar estas diferencias basta comparar la correlación entre el número de máquinas, el de operarios y el volumen de la producción que existe en el modelo de estructura productiva prevaleciente hasta la década del '50, con la correlación entre esos mismos factores que se establece en el modelo actual. Se observa que a partir de un determinado tamaño de empresa (medido en número de máquinas) se registraría una mayor productividad que, en lo que hace a los objetivos específicos de este estudio, se traduce en una reducción de la mano de obra demandada, sobre todo, a nivel de auxiliares y peones afectados a tareas generales.

De lo dicho se infiere que, en el modelo prevaleciente hasta el '50, era posible intentar extrapolaciones parciales de la relación entre producción y mano de obra a partir de los valores globales correspondientes a la totalidad de la industria textil, puesto que en esa situación, era suficiente conocer el número de husos y telares sin tener en cuenta el tipo de fábrica a la que pertenecían. Dicho de otra manera: una fábrica grande se diferenciaba de una pequeña o mediana, únicamente por el mayor número de máquinas. En la situación actual, en cambio, resulta indispensable tener en cuenta otros "indicadores cualitativos" para poder adjudicar a las empresas de avanzada las relaciones de productividad que realmente les corresponden.

En lo que se refiere a la ocupación de mano de obra no operativa, es fundamental establecer un conjunto de indicadores del desarrollo de la organización empresarial, en tanto éste determina la creación de nuevas posiciones ocupacionales.

De todas maneras, emprender la tarea de realizar proyecciones globales de mano de obra teniendo en cuenta el efecto diferencial entre las empresas de distinto tamaño, resultaría un trabajo sumamente engorroso de llevar a cabo, dada la gran heterogeneidad de la rama textil y, especialmente, debido a la escasa información con que se cuenta para algunos sectores, como en el caso de confecciones, o bien, de subsectores tales como el de las tejedurías pequeñas.

Dentro del marco de problemas que inciden sobre la determinación de la tipología de empresas, es necesario considerar la influencia que tiene en este campo, las últimas plantas textiles instaladas en el país.

La primera característica que se pone de manifiesto en estos casos, es la ubicación geográfica de los establecimientos. En efecto, alrededor del 90 % de las empresas textiles se encuentran localizadas en el Área Metropolitana, en especial, en el partido de San Martín ^{12/}. Sin embargo, los beneficios del régimen de desgravación impositiva han determinado que la instalación de estas últimas plantas se lleve a cabo en el interior del país, en zonas geográficas no tradicionales para la industria textil.

La segunda característica notable es que gran parte de estas plantas son filiales cuyas casas matrices se encuentran en el Área Metropolitana y que, debido al mencionado régimen impositivo, han montado líneas de producción con tecnologías de avanzada, de modo tal que una misma firma cuenta con, por lo menos, dos

variantes tecnológicas: una tradicional, en la casa matriz, y otra de avanzada, en las filiales del interior. Por otra parte, de los informes recogidos durante las entrevistas se desprende que, al menos en el mediano plazo, no se tiene programado extender el paquete tecnológico de las filiales al conjunto de las plantas existentes en el Area Metropolitana.

De todas maneras, merecen ser consideradas las características básicas que configuran la estructura tecnológica de tales plantas y su incidencia sobre la demanda y calificación de la mano de obra. A través de estos casos puede inferirse cuáles son, en general, las orientaciones asumidas por los cambios tecnológicos en el campo de la industria textil.

En primer término, los adelantos tecnológicos tienden a eliminar las operaciones de traslado, acumulación y alimentación de las máquinas, y no a sustituir u omitir alguno de los tratamientos que se otorgan a la materia. Esto es claramente notorio en las operaciones que preceden a la hilatura propiamente dicha, más específicamente, a lo que se conoce como línea de apertura. En el modelo tradicional corresponde a las operaciones de apertura, mezcla y batanado, cada una de las cuales tiene como correlato, un conjunto específico de máquinas y operarios. La línea automática de apertura no supone, en principio, la desaparición de ninguna de estas operaciones, salvo en el caso del batán, que es reemplazado por la acción de un transporte neumático y un sistema de tolvas que regula el título del hilo. Igualmente, se presenta como una única realidad operativa, reduciéndose, por tanto, el número de operarios junto con las tareas requeridas para la atención individual de cada máquina.

También es de destacar la variedad de dispositivos que han sido incorporados a diversas máquinas, a fin de posibilitar la alimentación mecánica o automática de las mismas, sustituyendo o reduciendo la actividad manual. Tal es el caso de la carga automática de la trama en los telares, gracias a un dispositivo que se pone en funcionamiento por contacto con la canilla vacía que despide la lanzadera, permitiendo que desde un tambor descienda una nueva canilla preparada.

En segundo término, se han producido progresos técnicos en lo que hace a la precisión y exactitud en el funcionamiento de las máquinas, permitiendo la obtención de una calidad más regular. Así, por ejemplo, en el modelo tradicional, lo producido en cada carda es reunido con el resto, antes de pasar a los manuales, para uniformar la calidad de la manta, mediante una mayor distribución de las imperfecciones. Actualmente, un conjunto de cardas alimenta directamente a un manual, dado que los defectos han disminuido gracias al aditamento de dispositivos reguladores.

La mayor regularidad en la calidad de lo producido en cada una de las secuencias operativas permite también reducir el número de roturas del hilo en las operaciones posteriores a la hilatura propiamente dicha. Hay que tener en cuenta que, a partir de esta operación y hasta la tejeduría, la mayor participación manual consiste en el anudado de roturas. Justamente, los progresos técnicos que se han logrado en este campo, apuntan a sustituir la mano de obra, mediante la incorporación del purgado electrónico y del anudado automático.

Además, la regularidad también incide en la reducción de las operaciones repetidas. En efecto, es sabido que en muchas de las operaciones de hilatura se realizan varios pasajes a fin de obtener una calidad más pareja, en particular, en los casos de los manuales y las mecheras. Los dispositivos reguladores han

posibilitado la disminución de tales pasajes sin desmerecer la calidad del producto.

Vale la pena recordar aquí, los adelantos técnicos que han permitido aumentar la velocidad, incrementando de ese modo la productividad, como en el caso de la sustitución de la lanzadera por el proyectil en los telares, o bien, el aumento de la velocidad en el tren de estiraje de las mecheras.

Finalmente, cabe destacar que la masiva introducción de las fibras sintéticas ha complementado los cambios técnicos mencionados, dada la regularidad y resistencia de las mismas al ser sometidas a la acción de las máquinas.

NOTAS

- 1/ : Luigi Spreafico, en su informe sobre "La transferencia del conocimiento técnico en la industria textil y del vestuario del Brasil", CEPAL, 1971, adopta este enfoque, afirmando que: "Como los principios físicos (mecánicos) o químicos en los que se basan las sucesivas operaciones de transformación en la industria textil son perfectamente identificables, señalar las características del proceso resulta tarea viable y además práctica." (pág. 14)
- 2/ : Al respecto, vale la pena transcribir la observación que hace Spreafico, en el informe ya mencionado, donde señala que: "... la investigación tecnológica en la industria textil, en la que los países desarrollados han invertido grandes sumas en el último decenio, ha tenido como objetivo descubrir un proceso continuo de producción, eliminando el desperdicio del esfuerzo que significa el transporte y la acumulación de material entre una operación y otra." Op. cit., pág. 20.
- 3/ : Según se menciona en "La industria textil en América Latina: VIII Argentina", la Cámara Argentina de Lavaderos y Peladeros de Cueros Laneros estimaba, hacia 1964, respecto de los lavaderos autónomos, "que, aparte de los establecimientos cerrados o inactivos, el resto funciona al 30 por ciento de su capacidad. Indica, además, que el total de los obreros ocupados alcanza a 523, y que si se trabajase normalmente, podría ascender a 2.360 personas." Op. cit., CEPAL, 1965, pág. 83.

4/ : Las materias primas que se utilizan para la fabricación de fibras sintéticas son, en efecto, derivados del petróleo, tales como la caprolactama, requerida para la elaboración de nylon 6, diversas clases de monómeros (ácido adípico y hexametildiamina) para la fabricación del tipo 66, o bien, el acrilonitrilo, utilizado para la producción de fibras acrílicas.

5/ : Esto no sucede con los tejidos de punto puesto que, de la tejeduría de punto resultan, en su mayor parte, prendas acabadas —medias sin costura, calcetines—, o bien, partes o piezas para prendas —camisetas—, y en mucha menor proporción, piezas de telas.

6/ : Según el Boletín N° 9 del Centro de Investigaciones Textiles, "Introducción al Género de Punto", se pueden distinguir las siguientes familias de tejidos:

- 1.- Tejidos formados por un hilo de longitud indefinida que se enlaza consigo mismo (género de punto por trama).
- 2.- Tejidos formados por una serie de hilos cuya trayectoria sigue la misma dirección, o sea que están colocados casi paralelamente (género de punto por urdimbre, tul sencillo, pasamanería, etc.).
- 3.- Los tejidos que están formados por dos series o más de hilos (tejido de calada) y otros especiales como el guipiur.
- 4.- Los no tejidos que están formados por una estructura fibrosa."

7/ : El campo de empleo del género de punto cubre rubros tales como: vestidos de uso externo; prendas de uso interior; medias y calcetines; mantelería y ropa blanca; cortinería y recubrimiento de pidos y paredes; diversas aplicaciones industriales: tapicería de automotores, redes de pesca, filtros de depuración, bolsas de embalaje, etc.

- 8/ : Como ya ha sido señalado en el segundo capítulo del presente documento, en 1963, estas actividades representaban, en conjunto, el 84.7% del valor de la producción total de la rama, el 80.8% del número total de establecimientos, y el 87.5% del personal ocupado.
- 9/ : Para el análisis de las definiciones censales de empresa, ver el Apéndice Metodológico, al final de este estudio.
- 10/ : En la publicación de CEPAL, "La industria textil en América Latina: VIII Argentina", 1965, se adoptan como indicadores de tamaño, número de husos y telares, monto de la producción, personal ocupado y productividad.
- 11/ : "La industria textil en América Latina: VIII Argentina", Nueva York, 1965, pág. 138.
- 12/ : Este proceso de concentración industrial tiene, en realidad, dos etapas, la primera de las cuales se desarrolla a principios de siglo y tiene su asiento dentro del radio de la Capital Federal. El segundo período coincide con el que se conoce como de sustitución de importaciones y que se desarrolla, básicamente, entre 1930-50. Esta época corresponde con la radicación de empresas de mediana y pequeña magnitud en el área del Gran Buenos Aires. Existiría, finalmente, una tercera etapa que se inicia con la desgravación impositiva comentada en el texto.

PART E IV

AVANCES EN LA DEFINICION DE UN MODELO DE ANALISIS DE REQUERIMIENTOS DIFRENCIALES DE MANO DE OBRA

Este capítulo pretende recopilar los avances obtenidos a lo largo de este estudio, tanto en lo que se refiere a la conceptualización de lo que convencionalmente se denomina "requerimientos de calificación de la mano de obra", como a la operacionalización de tales conceptos, con miras al mejoramiento de los instrumentos estadísticos de uso habitual en este campo.

Es necesario, en consecuencia, retomar con mayor precisión, algunas observaciones iniciales sobre los supuestos y limitaciones implícitos en los métodos usuales de tratamiento del problema.

Desde hace más de diez años, se ha trabajado en la Argentina y en otros países de América Latina, sobre la base del llamado "enfoque de recursos humanos", con el objeto de determinar la cantidad y calidad de la mano de obra requerida para la implementación de diversos planes de desarrollo económico-social. Según este enfoque, se realiza un balance entre una estructura de ocupación definida —en términos de categorías ocupacionales y niveles de instrucción— según determinadas metas de producto y productividad por sectores y ramas (demanda de mano de obra) y la estructura educacional de la población económicamente activa, definida según niveles y tipos de educación formal (oferta de mano de obra). De dicho balance, pues, surgen los eventuales desajustes, por "falta" o "exceso" de población económicamente activa con determinados niveles de educación, que pueden condicionar la factibilidad de las metas de crecimiento del producto.

Sin entrar en un análisis crítico exhaustivo de los supuestos de este enfoque ^{2/}, es útil señalar sus restricciones más significativas, profundizando la definición esbozada en el pá-

rrafo precedente.

En primer término, con respecto al contexto más general que da sentido a este enfoque, es preciso señalar que en él está implícito un modelo de desarrollo del aparato productivo que corresponde a países industriales avanzados, en los que se verifica un alto grado de homogeneidad en cuanto a la estructura económica, la organización productiva y la tecnología. Dada esta homogeneidad, puede resultar operativo el estudio de los requerimientos de mano de obra según grandes agregados, tomando como criterio básico de clasificación de las actividades económicas, el tipo de bienes producidos.

No ocurre así, evidentemente, en países como la Argentina, donde se verifica, dentro de diversos sectores y ramas, la coexistencia de estructuras productivas muy diferentes en cuanto a tecnología y organización, que presentan, por lo tanto, demandas muy distintas en cuanto a cantidad y calidad de la mano de obra a emplear. Es necesario utilizar, en este caso, categorías de análisis que den cuenta claramente de la heterogeneidad de la estructura productiva, a fin de poder definir los consecuentes requerimientos diferenciales de mano de obra.

En segundo lugar, cabe cuestionar la validez de las relaciones de correspondencia que se establecen —dentro de la metodología de "recursos humanos"— entre requerimientos de calificación y niveles y modalidades de educación formal. Aun dejando de lado los problemas lógicos y operativos que impiden establecer una correspondencia biunívoca entre ambos conjuntos de categorías —requerimientos de los puestos de trabajo y contenidos de la educación formal ^{3/}— y suponiendo la posibilidad de utilizar reglas prácticas de conversión, es posible señalar algunas limitaciones de la metodología actualmente en uso.

Puede afirmarse que sólo es pertinente suponer un alto grado de asociación entre requerimientos de la tarea y educación formal recibida en el caso de las categorías ocupacionales que implican mayor utilización efectiva de conocimientos teóricos y tecnológicos. El número de puestos de trabajo correspondientes a tales categorías es manifiestamente minoritario en toda estructura ocupacional, aun considerando el caso de los países de avanzado desarrollo industrial. De manera que, el criterio de correspondencia entre requerimientos de la tarea y educación formal resulta no aplicable para el grueso de la mano de obra empleada, que desempeña efectivamente tareas sin vinculación específica con los contenidos de la educación formal.

Debe tenerse en cuenta, además, que en la aplicación práctica de la metodología de "recursos humanos", las reglas de correspondencia entre requisitos de la actividad productiva y categorías de educación formal se establecen de acuerdo con la composición educacional de la población ocupada, lo que implica un doble riesgo de sobreestimación de los niveles educativos requeridos. En efecto, por una parte, se producen distorsiones al utilizar, como términos de comparación para determinar metas de estructura educacional, los datos correspondientes a países de desarrollo industrial avanzado, que reflejan la situación de empleo de una población con un alto nivel general de educación, en un contexto de alta tecnología y con una muy baja tasa de desempleo, de carácter friccional. El segundo tipo de distorsiones tiene que ver con las características de una estructura socio-económica que da lugar al subempleo y al desempleo, dado que la composición educacional de ciertas categorías ocupacionales en la Argentina refleja los desequilibrios entre una oferta abundante de mano de obra con educación de nivel medio y superior, y un

número relativamente escaso de puestos de trabajo con requerimientos reales de ese nivel. Ello conduce, en algunos casos, a la situación paradójica de un "exceso de educación" que a la vez, encubre falta de capacitación específica para la tarea a desempeñar. 4/

Las observaciones preceden ponen en evidencia la necesidad de desarrollar una metodología de análisis de la estructura educativa de la población que abarque todas las dimensiones de las capacidades productivas, contemplando y ponderando adecuadamente los componentes de educación formal y los que corresponden a la educación paraformal y a la capacitación en la producción. Cabe poner énfasis en la necesidad de obtener información que no sólo sea capaz de reflejar adecuadamente situaciones puntuales, sino también de captar los procesos de pérdida y obsolescencia de capacidades productivas, en relación con los cambiantes requerimientos de la actividad económica. Ello tiene particular importancia para la planificación de la educación formal, dado que los efectos de cambios en dicho sistema son verificables en el mediano plazo.

Dada la específica orientación de este trabajo, que apunta a lograr adelantos en la definición de categorías de análisis de requerimientos desde el punto de vista del aparato productivo, cabe ahora examinar con algún detalle, las categorías ocupacionales utilizadas en los estudios de recursos humanos y los criterios de calificación implícitos en ellas.

Dichos estudios recogen, en general, las clasificaciones ocupacionales de los Censos Nacionales de Población. En el caso de nuestro país, fundamentalmente, se ha trabajado sobre los datos del Censo de 1960, los cuales han servido de base para balances globales y sectoriales 5/.

Esa información, desagregada a nivel de dos dígitos, subsume el total de la mano de obra industrial afectada directamente a la producción, dentro de una sola categoría: "artesanos y operarios". Resulta evidente, por lo tanto, que no es posible hacer ninguna inferencia sobre los distintos tipos y niveles de calificación del trabajo incluidos en tan amplio conjunto; de manera tal que los estudios de recursos humanos han introducido hipótesis sobre la distribución del personal ocupado según categorías y niveles de calificación, en términos de porcentajes de "calificados" y "no calificados".

Al respecto, cabe destacar que no han sido explicitados con claridad, los criterios utilizados para la definición de tales categorías de calificación. De todas maneras, aún cuando no es posible llevar a cabo un análisis crítico de los mismos, puede igualmente señalarse la poca utilidad operativa de esas categorías, que no discriminan niveles ni tipos de calificación.

Tomando en cuenta, ahora, otras fuentes que proporcionan información sobre ocupación industrial, a fin de comprobar su grado de utilidad, corresponde examinar las categorías utilizadas en los Censos Económicos Nacionales de 1963 y 1974, cuyas definiciones se transcriben en el Apéndice Metodológico.

En relación a las categorías ocupacionales aplicadas en 1963, es ilustrativo el análisis realizado en 1970, por el Departamento de Recursos Humanos del CONADE, en el que se afirma que "si bien se trata de una estructura profesional diferenciada y no —como sucede en el Censo de Población de 1960— de una categoría agregada, es una estructura profesional que corresponde, en sus rasgos generales, a la etapa de la organización manufacturera del trabajo, etapa que está lejos de corresponder a la evolución técnica de la industria argentina en 1963. Suponer, como lo hace

el Censo, que el trabajo obrero se encuentra articulado alrededor de la carrera del oficio, es detener el desarrollo de la industria en la década del cuarenta. Las nuevas categorías que surgen con el incremento de la mecanización y la producción en serie no han sido contempladas en el Censo." (pág. 11). 6/

Con respecto al Censo de 1974, se observa que las categorías ocupacionales sólo distinguen niveles de calificación para el caso del personal remunerado afectado a tareas productoras de bienes, no haciendo lo propio con las categorías correspondientes a "propietarios y socios activos", "miembros de la familia del propietario que no perciben remuneración fija" y "personal remunerado en tareas no productoras de bienes". Aunque las dos primeras categorías están insertas en una situación diferencial con respecto a las reglas de funcionamiento del mercado de trabajo, el conocimiento de sus distintos niveles de calificación adquiere particular importancia cuando se lo relaciona con la caracterización de aquellos sectores de la industria cuya organización productiva es típicamente familiar. 7/

En cuanto a los niveles de calificación en los que se agrupa el personal remunerado, es evidente que la desagregación en dos categorías censales —calificados y no calificados— no permite inferir la diversidad de requerimientos diferenciales de mano de obra. Si bien las definiciones de las categorías tienen en cuenta la existencia de diversos tipos de organizaciones productivas, que dan lugar a escalas de calificación distintas a las del oficio, la clasificación de puestos de trabajo utilizada resulta parcial y poco clara. Esto da lugar a asimilaciones e inclusiones forzadas, corriendo el riesgo de homogeneizar estructuras ocupacionales que, aún cuando se identifiquen nominalmente, encierran diferentes exigencias en la formación y el desempeño de las tareas. 8/

Todo lo dicho pone en evidencia que las clasificaciones ocupacionales utilizadas en los registros censales no reflejan adecuadamente la diversidad tecnológica de las ramas industriales y las discontinuidades de la organización del trabajo, incluso dentro de las mismas empresas. Es por ello necesario, para la definición de clasificaciones más útiles, tomar como base los conceptos sobre las relaciones entre calificación del trabajo y distintos tipos de organización productiva, que han sido expuestos en la Parte I de este documento, al hacer referencia a las etapas de la evolución del trabajo industrial.

oOo

Como se recordará, la metodología desarrollada en este estudio, parte de la determinación de perfiles tecnológicos para los distintos tipos de empresa en el sector textil.

Una vez analizadas las características del proceso productivo en distintos tipos de empresa, se decidió tomar como base para el estudio de la estructura tecnológica, la operación, concepto que se refiere a la unidad más simple de división de la organización del proceso de producción de la mercancía. A partir de allí, se trabajó tomando como componente fundamental, la caracterización del tipo de equipamiento utilizado; considerando las relaciones expuestas anteriormente entre la organización productiva y la calificación del trabajo, se supone que el conocimiento del tipo y grado de mecanización opera como elemento objetivo para determinar con precisión cómo se dan los específicos requerimientos de calificación de la mano de obra en la industria textil argentina. Ello no implica despreciar la importancia de otros componentes tecnológicos, como los referidos a lo específicamente or

ganizativo, pero se ha optado por poner énfasis en el componente más significativo para determinar los requerimientos de calificación del personal afectado directamente a la producción, cuya participación es mayoritaria en el conjunto de la mano de obra afectada al sector.

Mediante la consulta a expertos, se definió un conjunto de indicadores de equipamiento para cada una de las operaciones: denominación del equipo, carácter automático o no automático de la operación, dimensión de los equipos, tiempo de uso de los mismos y características afectadas por modificaciones.

Para determinar requerimientos cuantitativos de mano de obra se consultó también, sobre las asignaciones de trabajo correspondientes a cada equipo en número de operarios por turno.

A partir de la información recogida en distintas empresas textiles, se ha constatado la existencia de un conjunto de características que responden a los rasgos más sobresalientes de la evolución técnico-productiva de la industria a nivel mundial: la temprana mecanización del proceso productivo, la ausencia de modificaciones sustanciales en las operaciones básicas de transformación de la materia prima, y la tardía y parcializada automatización de dichas operaciones.

En consecuencia, no se han hallado tipos contrapuestos de estructuras tecnológicas. En efecto, el sector presenta un grado muy alto de homogeneidad tecnológica, y las diferencias existentes entre empresas de distinta magnitud residen fundamentalmente en lo que hace a la cantidad de equipos utilizados. Dado que las variaciones en la tecnología no han afectado mayormente a los procesos básicos —físicos y químicos— de la producción textil, pero sí, a características tales como la velocidad y la controlabilidad de defectos e interrupciones en la producción, ha sido posible

laciones verticales, etc. De todos modos, este proceso operó, en general, sobre los niveles de productividad, generando además, una reducción de las tareas de acarreo y de tiempos de interrupción del proceso.

En cuanto a las empresas de mediana y pequeña envergadura, los efectos del aumento de la productividad en la reducción de la demanda de mano de obra, no son tan notables, ya que la utilización de la misma está, en muchos casos —sobre todo, en tejedurías—, por debajo de la asignación máxima posible. Asimismo, es mucho menos frecuente observar en las pequeñas y medianas empresas, una racionalización integral de la producción.

Estas observaciones apuntan, en general, a una determinación de las tendencias de evolución cuantitativa de la mano de obra. Cabe exponer ahora, cuáles son los elementos que aporta el análisis de los indicadores de equipamiento para la determinación de un conjunto de categorías ocupacionales que reflejen requerimientos tecnológicos diferenciales.

En primer lugar, corresponde establecer una primera división significativa entre dos conjuntos de requerimientos referidos al mismo tipo de equipamiento:

- a) aquéllos determinados por la operación del equipo; y
- b) aquéllos referidos al mantenimiento y reparación del equipo.

La primera conclusión que merece destacarse es que, dado el grado de parcelación general observado en todo el proceso productivo, y, consecuentemente, la característica monovalente de la función de las maquinarias, la mano de obra afectada directamente a la producción puede ser caracterizada, en principio, como un conjunto de operadores de máquinas, en la medida en que

los puestos de trabajo no están delimitados con referencia a un producto final o intermedio, sino a una máquina. Esto inmediatamente, conduce a abordar la cuestión de la existencia o inexistencia de oficios en la producción textil.

Conviene recordar aquí, que el concepto de oficio da cuenta de la capacidad de planificar y ejecutar todo el proceso de transformación de la materia prima en producto final, o bien, de un producto intermedio en otro, o en uno final.

La forma más adecuada de dilucidar esta cuestión reside en ilustrar el problema con el ejemplo de los tejedores, cuyo puesto de trabajo recibe tal denominación, precisamente, en base a un concepto referente a oficio. Aquí resulta evidente que el puesto de trabajo del "tejedor" no abarca, de ninguna manera, todas las operaciones necesarias para transformar el hilo en tejido.

Surge, de esta manera, una segunda cuestión: afirmar la inexistencia de oficios en la rama textil, implica necesariamente, que existe una sola categoría general e indiferenciada en la cual quedan subsumidas, y por ende, anuladas, todas las exigencias particulares de cada puesto de trabajo? Dicho de otra manera: la ausencia de oficios .significa la inexistencia de diversos niveles de calificación?

Para responder a este interrogante, conviene partir de la hipótesis que afirma que el concepto de escala de calificaciones incluye, como tipo particular, a la escala correspondiente al oficio. En términos generales: a cada puesto de trabajo —definido como conjunto de tareas a ser cumplidas por un individuo—corresponde un tipo y nivel de calificación definido en términos de las habilidades y conocimientos requeridos para el desempeño de dichas tareas.

Se ha puntualizado anteriormente, que el criterio significativo para definir "puesto de trabajo" en la producción textil, se centra en las características del equipamiento, de las cuales se deducen las tareas a desempeñar por el operario. En consecuencia, para asignar tipos y niveles de calificación a los distintos puestos de operación de máquinas, es necesario precisar el modo en que se traducen las características de la maquinaria en requerimientos de tareas.

En términos generales, las fases de operación de un equipo textil son:

alimentación;

puesta en marcha de la máquina;

detección de inconvenientes en el funcionamiento de la máquina;

corrección de esos inconvenientes, dando continuidad al funcionamiento de la máquina;

detención de la máquina; y

descarga de lo producido durante la operación.

De acuerdo con las características del equipo, será necesaria o no, la intervención personal del operario, para asegurar el cumplimiento de las fases mencionadas, determinando así, distintos requerimientos de habilidades y conocimientos. De este modo, es posible establecer diversas clases de equipamiento para cada operación, de acuerdo a la mayor o menor exigencia de participación personal, es decir, según se hallen automatizadas y/o mecanizadas o no, las distintas fases de la operación.

El criterio utilizado para clasificar el equipamiento está centrado en la necesidad de participación del operario en lo que

hace a asegurar el funcionamiento continuo de la máquina, en condiciones de obtener un producto de determinada calidad. Se considera que las fases de alimentación y descarga de las máquinas, que, en general, se realizan en forma manual, no establecen diferencias significativas entre los distintos tipos de equipos. Por lo tanto, en términos operacionales, se definen las siguientes equivalencias:

Equipo totalmente automatizado = indica y corrige fallas.

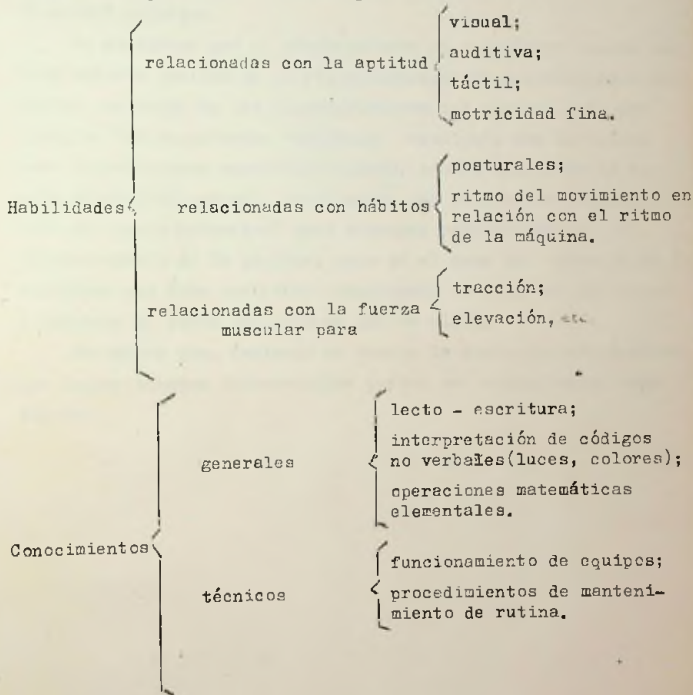
Equipo parcialmente automatizado = indica y no corrige fallas.

Equipo no automatizado = no indica ni corrige fallas.

De acuerdo con lo dicho, el conjunto de los equipos que intervienen en el proceso textil pueden ser categorizados tal como se transcribe en el cuadro que sigue:

[illegible]

Para que este cuadro sea significativo, es preciso leerlo en términos de requerimientos de habilidades y conocimientos. Las observaciones llevadas a cabo en diversas empresas textiles permiten distinguir analíticamente, dentro de estas dos categorías generales de requerimientos, los siguientes ítems:



De acuerdo con esta clasificación, pueden establecerse distintos tipos de combinaciones de requerimientos específicos que se corresponden con la tipología de equipamiento utilizada en el cuadro anterior.

Se considera que un requerimiento es específico cuando su cumplimiento implica un cierto adiestramiento o aprendizaje especial, en razón de las características del equipo. Así, por ejemplo, las denominadas "aptitudes visuales", son incluidas como requerimiento específico cuando, además del grado de visión considerado normal, se requiere una particular organización del campo perceptual para detectar características del funcionamiento de la máquina, como en el caso del operario de continuas que debe controlar visualmente un campo de 100 husos y detectar el corte del hilo en uno de ellos.

De manera que, teniendo en cuenta lo dicho precedentemente, los requerimientos diferenciales pueden ser sintetizados como sigue:

CATEGORIAS DE EQUIPOS	REQUERIMIENTOS DE OPERACION	REQUERIMIENTOS DE CAPACIDADES
TOTALMENTE AUTOMATIZADO		
Apertura	Lectura de indicadores(luces, cuadrantes, etc) Interpretación de especificaciones del equipo, órdenes y registros del proceso	Interpretación de códigos no verbales Lecto-escritura. Operaciones matemáticas elementales.
PARCIALMENTE AUTOMATIZADO		
Cardas	Descarga del producto Lectura de señales	Fuerza de tracción - descenso Interpretación de códigos no verbales
Manuales Peinadoras	Descarga del producto Lectura de señales	Fuerza para despl. laterales Interpretación de códigos no verbales
Mecheras	Lectura de señales Localización de cortes Descarga de bobinas Empalme de mechas	Uso de códigos no verbales Aptitud visual Motricidad fina Adecuación al ritmo de funcionamiento del equipo
Continuas	Localización de cortes Descarga de bobinas Empalme de hilos	Aptitud visual Motricidad fina Adecuación al ritmo de la máquina
Enconadora Canillera	Localización de cortes Empalme de hilos	Aptitud visual Motricidad fina Adecuación al ritmo de la máquina
Urdidora	Localización de cortes Detención del plegador Empalme de hilos	Aptitud visual Motricidad fina Adecuación al ritmo de la máquina
NO AUTOMATIZADO		
Encoladora	Control de la calidad del encolado	Aptitud visual - táctil
Telar	Armado del telar Detección de cortes Ligadura de hilos Mantenimiento de rutina	Aptitud visual Motricidad fina - técnicas específicas Adecuación al ritmo de la máquina Conocimientos técnicos sobre funcionamiento de la máquina

Al efectuar la "traducción" de las características de los equipos en términos de requerimientos de capacidades productivas, se observa la utilidad de la distinción entre operaciones para establecer conjuntos significativos de requerimientos, en relación con los equipos correspondientes.

En el caso de los equipos totalmente automatizados, aparece claramente, como atributo común, un conjunto de conocimientos generales, pero en las otras dos categorías se requieren distintos conjuntos de capacidades, diferenciadas y estructuradas de acuerdo con la índole de la operación y el respectivo equipo. Dentro de las operaciones parcialmente automatizadas es posible distinguir dos subconjuntos significativos de requerimientos: uno, el que refiere a cardado, estiraje y paralelizado y peinado, se caracteriza por una demanda mínima de requerimientos prácticamente inestructurados entre sí. El otro, que incluye a las operaciones de preparación a la hilatura, hilatura propiamente dicha, enconado y urdido, presenta un espectro más amplio de requerimientos diferenciados, que pueden considerarse estructurados en torno a la adecuación al ritmo de la máquina. Ello guarda estrecha relación con el hecho de que lo que convencionalmente se llama "máquina" en esas operaciones es, en realidad, un conjunto muy grande de unidades en funcionamiento simultáneo; un ejemplo muy claro de esto es la continua de hilar.

Cabe destacar que para las operaciones mencionadas no se han detectado requerimientos específicos de conocimientos generales o técnicos.

Respecto a la categoría que incluye a las operaciones no automatizadas, se observa que junto a un grupo de requerimientos

de aptitudes sensorio-motrices bien diferenciadas, aparecen requisitos de conocimiento técnico. Esto es particularmente importante en el caso de la operación de tejedura, en la que la preparación del telar, la detección de fallas y el mantenimiento de rutina exigen conocimientos acerca del funcionamiento de la máquina. Teniendo en cuenta que el desempeño mismo de la tarea implica la acumulación de un bagaje de conocimientos de mecánica, resulta evidente la explicación de un fenómeno frecuente en la industria textil argentina: la formación de personal de mantenimiento para telares, a partir de los operadores de los mismos.

Cabe ahora preguntar cuál es el proceso por el cual se forman las capacidades, a fin de explicar las particulares condiciones de reclutamiento de operarios verificadas en la industria textil, cuyas características son ausencia de requerimientos de educación formal y tendencia a la incorporación de personal sin experiencia laboral previa.

Una nueva lectura de los requerimientos de capacidades permite comprobar que no existe necesariamente una asociación entre requerimiento de capacidades y niveles de educación formal. Si bien es posible pensar que la escolaridad primaria provee elementos de socialización que favorece la adquisición de las capacidades requeridas (hábitos de disciplina, ejercitación viso-motriz, etc) es evidente que esa base de educación formal no es indispensable en la práctica. Ello explica que las condiciones de reclutamiento no contengan, en general, requisitos de educación formal.

En cuanto a la tendencia a incorporar personal sin experiencia laboral previa, se justifica debido a que un mismo tipo de equipo puede presentar significativas particularidades de funcionamiento, en el caso concreto de cada empresa como resultado de

la diversidad de modificaciones que cada fábrica ha ido incorporando a sus equipos, a lo largo del tiempo. Si bien estos múltiples aditamentos no implican cambio tecnológico, determinan, de todos modos, un cúmulo de especificidades en la forma en que se lleva a cabo la participación personal del operario.

Dadas las características de las capacidades requeridas —que pueden ser desarrolladas en un período corto de tiempo—, las empresas de mediano y gran tamaño tienden a asumir la tarea de formar internamente a sus operarios, con modalidades que pueden variar, según los distintos tipos de empresa.

En cambio, las fábricas de pequeña envergadura operan reclutando personal ya formado en empresas de mayor tamaño, para lo cual suelen poner en práctica el mecanismo de ofrecer ventajas salariales. Cabe recordar que las denominadas empresas pequeñas operan, casi en su totalidad, en el ramo de tejeduría, de manera que su demanda está dirigida a las categorías de operarios que presentan, justamente, requerimientos de capacidades más complejos.

En cuanto a las distintas modalidades que puede asumir en las diversas fábricas, la capacitación interna, se ha comprobado que existe una tendencia general a utilizar mecanismos sistemáticos de formación, a excepción de algunas empresas líderes, dentro de las de mayor envergadura, las cuales han desarrollado sistemas institucionalizados de capacitación. Así, en la mayoría de las empresas, el proceso de aprendizaje se lleva a cabo en forma relativamente espontánea, a partir de la realización de trabajos auxiliares y el desempeño progresivo del conjunto de tareas que exige la atención de la máquina, con la ayuda de un operario experimentado y, en ocasiones, de un supervisor.

Merece señalarse que este aprendizaje espontáneo tiene como resultado el hecho de que el nivel óptimo de desempeño sea alcanzado en un período que puede extenderse a varios meses. Es posible que las empresas puedan absorber la incidencia que tiene este tiempo de formación en la eficiencia del trabajo, a causa de la baja frecuencia con que se producen los reemplazos, y también, porque la evolución reciente de la producción textil no ha determinado demandas de gran número de operarios en plazos cortos.

En las empresas que poseen sistemas institucionalizados de capacitación, la formación de operarios se realiza mediante un cuerpo de instructores, que, por lo general, son reclutados entre los operarios de más habilidad a nivel de sección, siendo el instructor el responsable directo de la formación del operario.

La mayor parte del aprendizaje se realiza en el contexto de la producción, y en algunos casos, se utilizan equipos especiales para instrucción.

A su vez, los instructores han recibido una capacitación específica en análisis de tareas y técnicas de conducción del aprendizaje, y operan respondiendo a las necesidades de capacitación del personal, formuladas por los respectivos supervisores de producción, tanto en lo que hace a la formación básica, como al re-entrenamiento.

Cabe señalar que los procedimientos de instrucción programados sobre la base de secuencias óptimas de aprendizaje (análisis de las operaciones, grados de dificultad y tiempos mínimos), posibilitan el desarrollo de la capacitación de los distintos tipos de operarios, en períodos breves, que oscilan entre 15 días y 3 meses.

Habiendo tratado en detalle el problema de los requerimientos de capacidades en el caso de los operadores de equipos, corresponde formular ahora, algunas precisiones con respecto a los puestos de trabajo no operativos, dentro del área de producción, que corresponden a los diversos niveles de supervisión.

De acuerdo con las observaciones realizadas, existen dos dimensiones significativas para definir los requerimientos específicos de los puestos de supervisión:

a) Un espectro de capacidades técnicas que guarda relación con la experiencia en operación, de uno o más equipos, y el conocimiento más o menos comprensivo de la totalidad del proceso productivo, en términos de tecnología y organización.

b) Una escala de grados de participación en funciones de decisión, organización, mando, coordinación y control, en relación con el proceso productivo, es decir, con el trabajo de los operarios.

Los atributos mencionados no están necesariamente asociados a niveles de educación formal, y sí están íntimamente relacionados con la experiencia de trabajo en la empresa, tanto en lo que hace a las particularidades técnicas, como a la socialización en las pautas de organización productiva. Ello hace que aparezca, como modelo prevaleciente para el sector, el de un proceso de reclutamiento y formación interna, realizado en el ámbito de la misma empresa, desde el nivel de operario, lo que garantiza un profundo conocimiento de la tecnología en uso en la empresa, y un alto grado de identificación con la misma. De acuerdo con lo observado en aquellas empresas que poseen actividades sistematizadas de capacitación, la formación de los supervisores está claramente centrada en los aspectos de relaciones humanas y técnicas de conducción, siendo ella objeto de actualización permanente.

Fuera del área de la producción, se visualizan otros tres grandes grupos de ocupaciones:

- a) Las vinculadas con el mantenimiento de equipos e instalaciones en general;
- b) Las relacionadas con funciones técnicas de control de calidad, investigación y desarrollo, ingeniería industrial, etc; y
- c) Los puestos de dirección.

Como puede observarse, no se ha incluido en este agrupamiento, a los diversos niveles de personal de administración y comercialización, por considerar que éstos no poseen ninguna especificidad en relación con la tecnología propia de la industria textil.

En lo que se refiere a las funciones de mantenimiento, pueden distinguirse áreas diferenciadas en relación con las características tecnológicas del equipamiento, a las que corresponden conjuntos específicos de requerimientos de capacidades.

Estas áreas son:

- 1) mantenimiento de equipos automatizados. Los requerimientos específicos en esta área, están asociados a las características de los componentes electrónicos, cuyo manejo y reparación exige un conjunto muy especializado de conocimientos teóricos y tecnológicos. Estos requerimientos están directamente vinculados a niveles de educación formal, cuyo grado mínimo es la enseñanza media técnica.
- 2) mantenimiento de otros equipos e instalaciones en general. En esta área se comprueba un grado menor de exigencia con respecto a conocimiento teórico, ponderándose en cambio, el conocimiento técnico general (mecánica, electricidad) y un conjunto de habilidades relacionadas con el manejo de herramientas manuales y mecánicas.

Es posible afirmar que el conocimiento técnico general (interpretación de planos, uso de medidas, conocimiento de mecanismos elementales, manejo de instrumental, etc) parece asociado a una base mínima de formación equivalente a dos o tres años de enseñanza media técnica. Desde el punto de vista de la demanda de personal calificado, en la práctica, se observa el funcionamiento de un proceso de reclutamiento interno de estas capacidades, mediante la promoción de operarios ingresados luego de abandonar sus estudios. En las empresas que poseen sistemas de capacitación, se observa que la formación de operarios en distintas especialidades de mantenimiento se realiza en períodos muy breves, que oscilan alrededor de tres meses.

3) mantenimiento de telares. En esta área se ha detectado una tendencia general al reclutamiento de mecánicos de telares a partir de una base de formación empírica, sin requerimientos específicos de educación formal.

En cuanto a las funciones técnicas mencionadas en b) cabe señalar que aparecen como diferenciadas, es decir, configurando puestos de trabajo específicos, sólo en las empresas de mayor dimensión. Los criterios de reclutamiento para los diversos niveles de estas funciones están explícitamente asociados a una formación previa de nivel medio técnico completo y de nivel superior.

Con respecto a los puestos de dirección y su correlato con los niveles de educación formal, es importante señalar que la composición educacional actual de estas categorías en la industria textil, está fuertemente caracterizada por la participación directa de los propietarios del capital en las funciones directivas. A diferencia de otros sectores de la industria, se observa en la rama textil, un gran número de casos en los que el estilo de dirección empresarial responde al modelo de empresa familiar, que continúa siendo aplicado aún en empresas que han evolucionado hasta dimensiones a las que correspondería, según el

modelo general de organización observable en la industria moderna, una dirección técnicamente especializada.

Cabe señalar que a este estilo de dirección le corresponde en la práctica, una tendencia a establecer criterios de reclutamiento con baja exigencia de educación formal para los puestos técnicos.

Este encuadre de dirección también puede llegar a explicar la ausencia de un sistema de capacitación en fábricas que, potencialmente, lo requerirían, dado su nivel de producción y el volumen de mano de obra empleada.

oOo

Los criterios conceptuales expuestos precedentemente, pueden ser resumidos en un cuadro tentativo de categorías ocupacionales y tipos de calificación, como base para la elaboración de nuevos instrumentos de registro y predicción de la demanda de mano de obra, según requerimientos diferenciales de calificación.

A continuación, se transcribe el modelo formalizado para las categorías de producción, mantenimiento y funciones técnicas:

CATEGORIAS OCUPACIONALES	TIPOS DE CALIFICACION	
PRODUCCION		
Mano de obra operativa		
Operadores de equipos totalmente automatizados	1	maquinista ayudante
Operadores de equipos parcialmente automatizados	2	maquinistas ayudantes cardas, manua- res y peinado- ras
	3	maquinistas ayudantes macheras, conti- nuas, enconado- ras, canilleras y urdidoras
Operadores de equipos no automatizados	4	maquinistas ayudantes encoladoras
	5	maquinistas ayudantes telares
.....		
Mano de obra no operativa		
Supervisores	6	
Jefes	7	
MANTENIMIENTO		
Equipos totalmente auto- matizados	8	operarios ayudantes
Otros equipos e instala- ciones en general	9	operarios ayudantes
Telares	10	operarios ayudantes
Supervisores	11	
Jefes	12	
FUNCIONES TECNICAS		
	13	técnicos nivel medio
	14	ingenieros

NOTAS

- 1/ : En la Argentina, este método ha sido aplicado en el estudio Educación, Recursos Humanos y Desarrollo Económico-Social, realizado por el Sector Educación del CONADE, con la asistencia técnica de la OCDE, y que fue publicado en el año 1968.
- 2/ : Este tema ha sido tratado en diversos trabajos, entre los que pueden citarse:
PILONE, Jorge: "Los condicionantes ideológicos del concepto y de la evaluación de recursos humanos". Revista de Desarrollo Económico, vol. 15, N° 57, de abril-junio de 1975.
GAUDIO, Ricardo: "Calificación laboral. Consideraciones para el estudio de la situación profesional obrera según una muestra de ocupaciones industriales de la República Argentina.", Instituto Di Tella, 1971, inédito.
TORRE, Juan Carlos: "El estudio de la calificación de la mano de obra", CONADE, Depto. de Recursos Humanos, 1970.
GAUDIO, Ricardo y otros: "Bases para un diagnóstico de los Recursos Humanos en la Argentina", Ministerio de Trabajo, 1973, mimeografiado.
- 3/ : Al respecto, véase PILONE, Jorge, op. cit., págs. 110-123.
- 4/ : Un ejemplo claro de esta situación es el del empleo de peritos mercantiles en tareas administrativas a las que se ha incorporado el uso de computadoras. Se observa el desfase entre una formación de 5 o más años de enseñanza media, en los que el individuo ha recibido conocimientos generales y entrenamiento en sistemas de registro manual, y las posibilidades de empleo: o bien cubre un puesto en el que sus conocimientos no se utilizan (tareas de recopilación de información), o bien debe capacitarse específicamente —en un tiempo que resulta muy breve en comparación con el de sus estudios anteriores— para tareas que requieren conocimientos que no posee (programación y operación de equipos).

5/ : Al respecto, véase el ya citado Educación, Recursos Humanos y Desarrollo Económico - Social, CONADE, 1968.

6/ : TORRE, Juan Carlos, op. cit., pág. 11.

7/ : Es posible que el registro censal encierre una subestimación en la composición de la mano de obra directa, justamente, a causa de la categoría "propietarios y socios activos". En efecto, no es errado suponer que en el caso de las pequeñas tejedurías y, en general, en gran parte del sector confeccionistas, los censados como propietarios y también, los registrados como "miembros de la familia del propietario" no cumplan simplemente funciones de dirección, sino, lo que es más importante, actúen como mano de obra directa.

8/ : Por ejemplo, los puestos de trabajo correspondientes a técnicos no tienen igual contenido en una pequeña empresa y en una de grandes dimensiones.

APENDICE METODOLOGICO

En el primer capítulo se señalaron las carencias conceptuales de que adolecen las fuentes censales existentes, y se propuso como condición imprescindible para abordar el análisis de la demanda diferencial de mano de obra, la necesidad de modificar las categorías estadísticas en uso.

Conviene, entonces, hacer algunas reflexiones sobre la información básica que pueden proporcionar dichas fuentes censales.

Prácticamente, la única fuente estadística disponible es la que proveen los Censos Nacionales Económicos.

Desde el punto de vista del enfoque adoptado en este trabajo, el uso de la información censal se ve limitado en tres aspectos fundamentales:

En primer lugar, resulta imposible recuperar la unidad "empresa", dado que la información es requerida a nivel de establecimientos y ramas de actividad.

En segundo lugar, no es posible intentar siquiera el tratamiento específico de los datos referentes al personal ocupado, por cuanto las categorías utilizadas no permiten inferir requerimientos diferenciales de mano de obra.

En tercer lugar, dentro de la información recopilada no se utiliza ningún tipo de indicador atinente a la tecnología.

Las limitaciones señaladas se vinculan con el propósito fundamental que persigue este estudio: analizar las correspondencias que puedan existir entre distintas estructuras tecnológicas y los requerimientos diferenciales de mano de obra.

Resulta evidente que el concepto de estructura tecnológica, si bien ha sido definido operacionalmente como un conjunto de características y requerimientos de la maquinaria empleada, dicho concepto no se limita a ello, sino que se explica a partir

de la específica configuración que le otorga una organización productiva determinada, y con ello, las condiciones financieras, la política de inversiones, la inserción en el mercado del conjunto de productos que elabora la empresa, etc.

De manera entonces que, el concepto de estructura tecnológica implica utilizar la empresa como unidad de análisis, y cualquier fragmentación menor carece de significación.

En el caso de los Censos Económicos, se produce, justamente, la mencionada fragmentación. En el de 1964, se han utilizado los siguientes criterios:

"Para el Censo de Manufacturas la unidad estadística fue el "establecimiento industrial", considerándose como tal a cada fábrica o taller dedicado a elaborar o transformar materias primas, y/o al armado, reparación o terminación de productos.

Cada establecimiento se censó con un cuestionario propio, de modo que si una empresa industrial explotaba varios establecimientos situados en lugares distintos, contestó un cuestionario separado por cada establecimiento, aún en el caso que en los mismos se elaboraran productos iguales.

Si la empresa explotaba en un mismo lugar industrias destinadas a obtener productos distintos llenó un cuestionarios separado por cada actividad.

Este criterio fue exigible a las grandes empresas que llevan contabilidad separada por cada producción diferente. En la industria mediana o pequeña, con contabilidad unificada y no susceptible de ser desglosado, el establecimiento se clasificó conforme con la actividad más importante, calificada por el valor monetario de la producción correspondiente a esa actividad en el año del censo.

Las dependencias de carácter industrial, auxiliares de la actividad principal se censaron, también, separadamente de ésta." (INDEC, Censo Nacional Económico 1963; Antecedentes, Normas y Procedimientos, págs. 33-34)

Otro tanto ocurre con respecto al de 1974, de acuerdo a las instrucciones general incluidas en la cédula censal, que se cita

a continuación:

- 1.- Este formulario deberá ser llenado por los establecimientos de industrias manufactureras.
- 2.- Se considera establecimiento industrial cada fábrica, taller, usina, etc, donde (bajo un solo dueño o razón social) se desarrolla un proceso productivo consistente en la transformación o elaboración de materias primas y/o armado o terminación de productos. También se considera como establecimiento industrial los dedicados a las reparaciones de maquinarias, herramientas, aviones, barcos, trenes, etc. En cambio, no se incluirán la reparación de automóviles, de aparatos y mobiliario para el hogar y otros bienes de consumo (zapatos, ropa, etc).
- 3.- Si en el mismo domicilio se realizaran diferentes procesos productivos, de los cuales resultaran productos distintos, se completarán formularios separados para cada uno de los procesos. Si se explotaran varios establecimientos situados en distintos lugares, se deberá contestar un cuestionario por cada establecimiento, aun cuando en los mismos se elaboren productos iguales!

En cuanto a los datos referidos al personal ocupado, el Censo Económico de 1974, aún cuando no esta procesado todavía, distingue, en la cédula censal, las siguientes categorías:

- 1.- Propietarios y socios activos: debe incluirse únicamente a los propietarios o socios que dirigen y/o participan de la dirección del establecimiento o aportan su trabajo personal en la industria por lo menos una tercera parte de la jornada normal.
- 2.- Miembros de la familia del propietario que no perciben remuneración fija: comprende a los miembros de la familia de los propietarios que trabajan en el establecimiento, por lo menos una tercera parte de la jornada normal, percibiendo por ello cualquier asignación no fija, o ninguna remuneración. En los casos en que perciben asignación fija deberán declararse en la categoría de personal remunerado.

3.- Personal remunerado (empleados y obreros): son las personas que trabajan en el establecimiento en relación de dependencia y perciben por ello un sueldo o jornal.

a) En tareas productoras de bienes: aquellos trabajadores remunerados afectados directamente al proceso productivo del establecimiento ya sea en la elaboración de bienes, control de calidad o supervisión de las tareas de producción y acarreo (desplazamiento dentro del establecimiento de los elementos de la producción o de los bienes producidos). Asimismo incluye al personal que realiza tareas auxiliares de la producción, siendo éstas las de investigación (de los productos y de los procesos de producción), mantenimiento del equipo de produc-

ción (reparación, ajuste y limpieza), almacenaje (depósito, registro de materia prima y/o bienes producidos) y reparación de bienes de consumo producidos por el establecimiento.

1.- Personal calificado: debe incluirse todo el personal que desempeñe una tarea que por su complejidad requiera una experiencia laboral o capacitación previa. Se incluye en esta categoría a los profesionales y técnicos en función específica, los capataces y supervisores, los operadores de máquinas en procesos automatizados, los obreros calificados, los obreros especializados y los medio-oficiales.

2.- Personal no calificado: todos los trabajadores que se desempeñen en tareas cuya simplicidad no exige para su realización conocimiento o experiencia previa y cuya finalidad es: prestar ayuda al personal calificado, alimentar las máquinas y retirar residuos de la producción. Se incluyen en esta categoría los llamados peones y los aprendices.

b) En tareas no productoras de bienes: debe incluirse el personal remunerado que se desempeña en tareas cuyo fin sea: la administración y contabilidad (dirección, gerencia, inspección, control de personal, registro y manejo de fondos, etc), la comercialización, el transporte, los servicios (limpieza, alimentación, salud, recreación, publicidad, mantenimiento del edificio y/o muebles) y la vigilancia y seguridad."

La cédula censal del Censo Económico de 1963 establecía las siguientes categorías ocupacionales:

"a) Propietarios y socios activos: Como tales, se considera a las personas que dirigen y/o participan de la dirección del establecimiento o aportan su trabajo personal en la industria. Debe excluirse a los socios capitalistas que no participan en la labor del establecimiento.

b) Miembros de familia de los propietarios: comprende a los miembros de familia de los propietarios que trabajan en el establecimiento por lo menos una tercera parte de la jornada normal sin percibir por ello un sueldo, salario u otra asignación mensual fija.

c) Empleados: 1) Directores, gerentes y ejecutivos
2) Profesionales (en función específica)
3) Técnicos (en función específica)
4) Administrativos

d) Obreros: 1) Supervisores, capataces, encargados y categorías similares
2) Oficiales y medio oficiales
3) Peones
4) Aprendices y ayudantes
5) Serenos, choferes, personal de maestranza, etc.

Son las personas que trabajan en el establecimiento y perciben un sueldo o salario fijo. Los directores, gerentes y demás ejecutivos que reciban sueldo debe declarárselos como "empleados". Los miembros de familia de los propietarios que perciban sueldo o salario fijo, se les declarará en la categoría según la cual se desempeñen. Por función específica, debe entenderse la que se realiza en relación con el título habilitante que el profesional o el técnico posea.

A los profesionales y técnicos que no se desempeñen en su función específica, se les declarará como administrativos u obreros en las categorías respectivas."

Cabe señalar que, aún cuando los dos Censos fuesen capaces de suministrar datos de acuerdo a los requisitos de este estudio, tampoco sería posible una comparación entre ambos, así como analizar la tendencia histórica que registre las transformaciones operadas, puesto que las clasificaciones de ramas de actividad utilizadas en 1963 y 1974, responden a distintos criterios de agrupamiento, tal como puede constatare en las transcripciones que siguen:

AGRUPAMIENTO DE 1963

FABRICACION DE TEXTILES

- 23101.- Desmotado de algodón
- 23102.- Lavaderos de lana
- 23103.- Preparación de fibras textiles vegetales, excepto algodón
- 23104.- Preparación de cerdas, incluso tejedurías.
- 23105.- Hilados de lana, algodón y otras fibras.
- 23106.- Blanqueo, teñido y apresto de textiles.
- 23107.- Tejidos, trenzados, trencillas, cordones, y cántas, excepto tejidos elásticos.
- 23108.- Puntillas, encajes, broderie y artículos similares.
- 23109.- Elaboración de pelos para sombreros
- 23110.- Fabricación de estopa
- 23111.- Alfombras y tapices
- 23112.- Tejidos de seda natural, artificial y de fibras sintéticas
- 23113.- Tejidos elásticos, con o sin confección de artículos terminados
- 23114.- Tejidos de lana, algodón y otras fibras* (excepto tejidos de punto)
- 23201.- Fabricación de medias
- 23202.- Tejidos y artículos de punto: de lana, algodón, seda, fibras sintéticas y mezclas.
- 23301.- Fábricas de sogas, babos, piolas y piolín.
- 23999.- Artículos textiles diversos, no clasificados en otra parte.

FABRICACION DE CALZADO, PRENDAS DE VESTIR, Y OTROS ARTICULOS CONFECCIONADOS CON PRODUCTOS TEXTILES

- 24101.- Calzado de cuero
- 24102.- Calzado de tela, con cuero u otros materiales.
- 24103.- Hormas, encopías y avíos para calzado.
- 24104.- Talleres de aparado, picado y otros trabajos para la fabricación de calzados.
- 24201.- Talleres de reparación de calzado.

- 24301.- Camisas y ropa interior para hombre, confeccionados en casas dedicadas a esta sola producción.
- 24302.- Fabricación de corbatas.
- 24303.- Fajas, corsés, corpiños y artículos afines.
- 24304.- Gorras y sombreros para hombre, de cualquier material, excepto fieltro.
- 24305.- Sombreros de fieltro para hombre y formas de fieltro para sombreros para hombre y mujer.
- 24306.- Sombreros de paja para hombre o mujer.
- 24307.- Sombreros para mujer, confeccionados en fábricas o en casas de moda.
- 24308.- Impermeables, pilotos, capas y demás prendas confeccionadas en telas impermeables.
- 24309.- Ligas, tiradores y cinturones.
- 24310.- Confección de pañuelos.
- 24311.- Guantes de cualquier material, excepto caucho y plástico, para hombre, mujer o niños.
- 24312.- Prendas de vestir confeccionadas con pieles.
- 24313.- Ropa exterior e interior para hombre, mujer o niños, confeccionada en roperías, grandes tiendas y lencerías.
- 24314.- Ropa exterior para hombre o niño confeccionada en sastrerías.
- 24315.- Ropa exterior para mujer o niña, confeccionada en casas de moda o talleres de modistas.
- 24316.- Paraguas, sombrillas y bastones.
- 24317.- Carteras para mujer.
- 24401.- Talleres de bordados, vainillado, plegado, ojalado, zurcido y labores afines.
- 24402.- Tapicería: cortinados, pasamanería, almohadones, acolchados y artículos afines.
- 24403.- Ropa para cama y mantelería
- 24404.- Velas y barderas, carpas, toldos y demás artículos de lona.
- 24405.- Colchones y artículos afines, excepto los de caucho.
- 24406.- Confección de bolsas de arpillera y lienzos.
- 24407.- Reparación de bolsas de arpillera y lienzos.
- 24408.- Bobinado de hilos para coser, zurcir y bordar
- 24999.- Artículos diversos confeccionados con materiales textiles, no clasificados en otra parte.

AGRUPAMIENTO DE 1974

TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR E INDUSTRIA DEL CUERO

- 32111.- Preparación de fibras de algodón
- 32112.- Preparación de fibras textiles vegetales (excepto algodón)
- 32113.- Lavaderos de lana
- 32114.- Hilado de fibras textiles
- 32115.- Acabado de fibras textiles, excepto tejidos de punto
- 32116.- Tejidos de fibras textiles
- 32119.- Fabricación de productos de tejeduría no clasificados en otra parte
- 32121.- Confección de ropa de cama y mantelería
- 32122.- Confección y reparación de bolsas
- 32123.- Confección de artículos de lona y sucedáneos de lona
- 32124.- Confección de frazadas, mantas, ponchos, etc.
- 32129.- Otros artículos confeccionados de materiales textiles (excepto prendas de vestir)
- 32131.- Fabricación de medias
- 32132.- Acabado de tejidos de punto
- 32133.- Fabricación de tejidos y artículos de punto
- 32140.- Fabricación de alfombras y tapices
- 32150.- Cordelería
- 32190.- Fabricación de artículos textiles no clasificados en otra parte
- 32201.- Confección de camisas (excepto de trabajo)
- 32202.- Confección de prendas de vestir (excepto de piel, camisas e impermeables)
- 32203.- Confección de prendas de vestir de piel
- 32204.- Confección de impermeables y pilotos
- 32209.- Confección de accesorios para vestir, uniformes y otras prendas especiales.
- 32311.- Saladeros y peladeros de cuero
- 32312.- Curtiembres
- 32320.- Preparación y teñido de pieles y confección de artículos de piel (excepto prendas de vestir)
- 32331.- Fabricación de bolsos y valijas
- 32332.- Fabricación de carteras para mujer
- 32339.- Fabricación de productos de cuero y sucedáneos del cuero (excepto calzado y otras prendas de vestir no clasificadas en otra parte)
- 32401.- Fabricación de calzado de cuero
- 32402.- Fabricación de calzado de tela

Ahora bien, el primer problema que plantea el agrupamiento correspondiente a 1974 surge, justamente, del conjunto de actividades reunidas en ese universo. En síntesis, el agrupamiento consiste en lo siguiente: bajo el código 321 se reúne el núcleo de la actividad textil, que comprende preparación de fibras, hilatura, tejeduría plana y de punto, y acabado. Bajo el código 322 se agrupan los diversos productos que emergen de confecciones. En el 323, el tratamiento del cuero y piel. Y, finalmente, en el 324, la producción de calzado, ya sea de cuero o tela.

De manera que la actividad central de la industria textil estaría registrada bajo el código 321. Como puede observarse a simple vista, las características de los procesos productivos allí incluidos, al igual que las materias primas empleadas, ponen en evidencia la total desvinculación de la actividad textil con la industria del vestido y del cuero. O sea que pretender información referida exclusivamente a textiles requiere la correspondiente apertura de datos.

Cabe recordar, por otra parte, que el criterio fundamental propuesto para la presente investigación pretende, precisamente, agrupar aquellas actividades que se hallen más estrechamente ligadas desde el punto de vista de la estructura productiva, por la similitud que ello implicaba respecto de la estructura de calificación de los puestos de trabajo. En relación a esto, los datos que podrá suministrar el Censo Económico de 1974, a nivel de cinco dígitos, conformarán una realidad muy amplia y, por consiguiente, muy heterogénea, que impedirán detectar las sub-agrupaciones que emergerían al formularse la tipología de empresas a que se han intentado aproximar los análisis expuestos en este informe. De esta manera, se advierte, por ejemplo que, en base a las observaciones realizadas en el capítulo tercero, el código 32114, "Filado de fibras textiles", incluye una gama tan variada de productos que comprende, tanto hilatura de diversas materias primas, como cardado y peinado, al punto que, indudable-

mente, el conjunto debe estar ocultando diversos tipos de empresas, con estructuras tecnológicas diferentes y, en consecuencia, con componentes de calificación presumiblemente diferentes.

Por otra parte, y teniendo en cuenta lo señalado en ese mismo capítulo respecto del fraccionamiento del proceso productivo en etapas, y más aún, en operaciones, es fácil advertir que es to incremente aún más el grado de heterogeneidad y diversificación de las empresas.

Lo dicho hasta aquí, pone en evidencia la limitada utilidad que tiene la información estadística existente, en relación a los requerimientos de la presente investigación, y en coincidencia con lo ya mencionado en el primer capítulo, respecto de la necesidad de encarar una reformulación de las categorías estadísticas existentes.