

Calificación, tecnología y organización del trabajo.

Reflexiones a partir del proceso de tejido plano peinado en empresas uruguayas laneras

Graciela Prat
Beatriz Lovesio

Resumen

Esta ponencia es un documento de trabajo en el sentido que del estudio de parte de una bibliografía muy extensa que a partir de los años 70, ha analizado el trabajo, intenta reflexionar sobre tres grandes dimensiones: calificación, organización del trabajo, tecnología y sus relaciones. Luego de esa reflexión, busca estudiar la aplicación de esos conceptos al trabajo industrial y a un sector específico -el textil lanero-, históricamente importante en el Uruguay y que ha experimentado transformaciones en las últimas décadas.

1. Discusión teórica de los conceptos: tecnología, organización del trabajo y calificación

La incidencia del cambio tecnológico sobre la organización y los procesos de trabajo es planteada reiteradamente en la literatura referida al mundo del trabajo. Sin embargo, la definición de los conceptos "tecnología" y "organización" cubre una amplia gama de opiniones. Consideramos que dada esa diversidad resulta difícil clarificar la relación entre ellos y más aún si se tiene en cuenta la calificación de la mano de obra.

M. Maurice dice: "La misma noción de calificación toma significados diferentes en función de las fases sucesivas de evolución ineluctable y conjugada de la "técnica", "lo económico" y "lo social".¹

La distinción de "fases de evolución del trabajo" está suponiendo formas de concebir la tecnología y la organización del trabajo. Haciendo nuestro lo que plantea la segunda frase del párrafo citado debemos preguntarnos, ¿cómo cuestionar ese postulado de evolución ineluctable y conjugada? Más aún, ¿cómo estamos concibiendo fases de evolución y qué per-

mite distinguir significados de la noción de calificación?

Maurice continúa diciendo: "La cuestión de la calificación y de la división del trabajo en la empresa no es más tratada actualmente como la consecuencia inevitable de la evolución técnica. La calificación aparece desde entonces (décadas 50-60) más bien como un "enjeu" entre fuerzas sociales que se oponen, o como el resultado de formas de racionalización del aparato productivo que contribuyen a la segmentación de la fuerza de trabajo". La reflexión de M. Maurice respecto a la literatura actual indica la búsqueda para eludir el determinismo tecnológico abriendo camino a la perspectiva que plantea la consideración de estrategias empresariales y la resistencia de los trabajadores.

Consideramos que, si bien la evolución ineluctable ha sido bombardeada, aún está presente en la tesis del proceso de trabajo (Braverman y otros) y de la especialización flexible (Piore, Sable y otros) que continúan siendo los enfoques teóricos prevalecientes (década 90). W. Adamski y P. Grootings dicen: "Muchos investigadores que empezaron su investigación en base a las principales premisas del determinismo tecnológico se vieron forzados a cambiar sus opiniones porque los diferentes estudios de caso que realizaron no mostraron la misma directa relación entre tecnología y trabajo. Esto, en general,

1. Marc Maurice, "Le déterminisme technologique dans la sociologie du travail (1950-1980). Un changement de paradigme?" *Sociologie du Travail*, 1989, N°

los forzó a aceptar la existencia de alguna clase de flexibilidad ubicada principalmente en la organización del trabajo, y a prestar atención a otros factores, no solo a la tecnología para explicar esta relación".²

Las tesis sobre "el proceso de trabajo" y la "especialización flexible" se plantean centralmente la construcción de modelos, el de la empresa taylorista y el de la flexible, que aparecen como alternativos. Otros autores, en cambio, han planteado la coexistencia y la posibilidad de transformaciones del taylorismo (neo-fordismo, post-taylorismo, etc.) Es conocido y criticado, en sentidos muy diversos, el planteo de Braverman centrado en la organización taylorista. En el caso de Piore y Sable, como lo afirma Stephen Wood, "dan una fuerte impresión que una vez que una empresa ha decidido por una alternativa tecnológica, la organización del trabajo y el perfil de calificaciones están relativamente establecidos, o al menos, su forma óptima".³

Si bien estas tesis han contribuido con aportes importantes a la explicación de la producción y del trabajo, también han creado confusión en relación a los conceptos que estamos considerando y no han logrado romper con el determinismo tecnológico. Para ambas la tecnología aparece como un factor determinante, y, es justamente esa determinación que este trabajo, no sabemos si exitosamente intenta atacar.

Romper con el determinismo tecnológico no significa ignorar la incidencia del cambio tecnológico en la organización, en el proceso de trabajo y en el perfil de la calificación. Pretendemos conceptualizar la tecnología y la organización del trabajo, en los casos que investigamos, de forma que nos permita profundizar en el estudio de la construcción social de la calificación. Este planteo es necesario puesto que muchas de las formas en que estos conceptos han sido tratados llevaron a simplificaciones y a caminos sin salida.

A. Tecnología y proceso de trabajo

El concepto tecnología ha sido entendido en asepciones muy diversas, intentaremos por un lado, tener en cuenta el equipamiento o la maquinaria

incorporada en las distintas empresas a los diferentes procesos de trabajo, pero, por otro, según la especificidad de los procesos productivos que estudiamos, considerar la forma en que se produce. Estamos entendiendo por forma de producir, ya que en el caso en estudio se trata de producción discontinua, si lo hacen en pequeños o grandes lotes y la variedad de artículos o productos que realizan.

Respecto al equipamiento se tendrá en cuenta el grado de automatización alcanzado pero también se considerará su integración a las fases del proceso de producción. En este sentido la caracterización de R. Walker, distinguiendo cinco fases o dimensiones básicas de la relación producción-mecanización, parece de utilidad:

"1. Conversión o transformación de materiales en diferentes formas; 2. ensamblaje o combinación de partes; 3. transferencia o movimiento de los materiales de un puesto de trabajo a otro; 4. integración o coordinación de varios sub-procesos en sistemas complejos de producción; 5. regulación o autodirección y corrección del funcionamiento de la máquina".⁴

Suponemos que la caracterización del equipamiento en relación a cada una de esas fases tiene una incidencia diferencial en el perfil de calificación de los trabajadores. Si la producción está referida a la transformación de materiales o al ensamblaje de partes habrá diferencias en el equipamiento, que también puede ser especializado o de múltiple uso, antiguo o nuevo, automatizado o no, etc. La transferencia no solo está relacionada con las características de la materia prima (continua o discontinua) sino también en la forma en que se organizan los flujos de los materiales a convertir o a ensamblar y con la necesidad o no de producir para la entrega inmediata al mercado o para stockear. La integración y la regulación son fases en que si intentamos distinguir los conceptos de tecnología, referido al equipamiento técnico y los procedimientos, del de organización, parecen fácilmente confundirse.

Pensamos que la distinción en fases puede ayudar para caracterizar el perfil tecnológico de las empresas y su relación con la calificación, si bien suponemos que no necesariamente todas las fases referidas se encuentren presentes en las empresas en estudio.

2. W. Adamski, P. Grooting, F. Mahler, "Transition from school to work. Introduction", en *Youth education and work in Europe*, London-N.Y., Routledge, 1989.
3. Stephen Wood (ed.), *The transformation of work?*, Unwin Hyman U.S.A., 1989

4. R. Walker, "Machinery, labour and location", en S. Wood (ed.), *The transformation of work?*, ibid.

B. Organización del trabajo

El concepto de organización comprende diversos aspectos del hacer de la empresa que tienen que ver con: su ubicación en el mercado -respecto a los consumidores y otras empresas-, respecto a las políticas estatales y a todas las actividades de gestión de la producción, desde la toma de decisiones a la ejecución. Incluye, por lo tanto, la forma que adopte la división del trabajo y las estrategias de calificación de la mano de obra.

La literatura reciente en Sociología del Trabajo se ha ocupado fundamentalmente de caracterizar la organización taylorista-fordista y las transformaciones que se han producido como consecuencia de su crisis. Estas transformaciones han sido explicadas por la evolución del mercado en el sentido de la demanda diversificada en lugar de masiva de productos, por problemas surgidos con los recursos humanos (ausentismo, desmotivación hacia el trabajo, etc.), por necesidad de aumento de la productividad o mejora de la calidad (just-in-time, kaban, etc.). Se han planteado distintas formas organizativas sustitutivas de la taylorista-fordista y caracterizadas por la flexibilidad (llámense toyotista, post-fordista, etc.)

Estas diferentes formas han sido también relacionadas a la introducción de cambios tecnológicos que implica la automatización. Esto último ha llevado a la discusión más general respecto a si la nueva tecnología implica linealmente o no la adopción de nuevas formas de organización.

En algunos procesos productivos, en investigación empírica realizada en algunos países desarrollados, se ha planteado que la adopción de nuevas formas organizativas ha precedido la introducción de nuevas tecnologías en las empresas, o que la existencia de islas de nueva tecnología (por su introducción gradual) ha teñido la organización del conjunto de los procesos de trabajo.

No nos referiremos a la organización en el sentido amplio que mencionamos al comienzo de este punto sino fundamentalmente en relación a los procesos de trabajo. En ese sentido consideramos útil la caracterización que hace Maryellen Kelley de tres formas o procedimientos organizacionales:

1. **la gerencia científica**, se caracteriza tanto en la tecnología adoptada como en el diseño de las tareas, por buscar eliminar lo más posible el "juicio" humano en los procedimientos formales en la demar-

cación rígida entre las tareas, especialmente en la división entre concepción (ocupación de técnicos de cuello blanco) y ejecución (ocupación de operarios de cuello azul). Minimiza la iniciativa de los trabajadores en implementar soluciones a problemas que surjan de la tecnología; hace un uso menos flexible de la tecnología, en el sentido que se centraliza el control.

2. **el enfoque participativo tecno-centrado**, en que se encuentra presente la intención de mantener una estructura ocupacional jerarquizada y relaciones de autoridad. Sin embargo, también se da la resolución informal de problemas en el trabajo con la participación de operarios, o la posibilidad de ofrecer sugerencias por su parte para resolver los problemas a través de mecanismos de participación formal.

3. **el enfoque participativo centrado en los trabajadores**, se caracteriza por un diseño de las tareas no jerárquico y la promoción de equipos de trabajo autónomos. Esto implica una redefinición de los roles de trabajo para aumentar el control de los trabajadores sobre la tecnología y la expansión de la variedad de tareas realizadas en un puesto.⁵

Algunas consideraciones de J. Woodward agregan precisión a esta caracterización, distingue sistemas mecánicos y orgánicos, los primeros suponen una rígida clasificación en especialidades funcionales -definición precisa de obligaciones, responsabilidades y poder y una jerarquía de mando bien desarrollada; los segundos, suponen que los cargos pierden su definición formal y las transmisiones en la jerarquía tienen más el carácter de consulta que de transmisión de información y recepción de órdenes.

Si bien señalamos la utilidad de estas conceptualizaciones de la organización, pues están considerándola en una acepción restringida al trabajo, también es cierto que surgen de la reflexión sobre realidades sociales alejadas de la uruguayana. Están referidas a distintos procesos productivos, en un caso del estudio de la aplicación de la automatización programada en el sector metalúrgico; y en el otro, del estudio de un conjunto de empresas de diferentes

5. Maryellen Kelley, "Programmable automation and the skill question: a reinterpretation of the cross-national evidence", en *Human Systems Management*, 6, 1986; "Unionization and job design under programmable automation", en *Industrial Relations*, Vol. 28, N° 2, 1989. M. Kelley ha aplicado dicha tipología a estudios comparativos de algunos países desarrollados. La obra de J. Woodward ha sido referencia teórica en investigaciones realizadas en otros países, *Industrial Organization*, Oxford Univ. Press; 1965.

sectores industriales en una región de Inglaterra. Aunque, igualmente, suponemos que puedan resultar heurísticas para el tratamiento de otros procesos productivos, como es nuestro caso.

C. Calificación y proceso de trabajo

K. Spenner comienza su trabajo de revisión de la bibliografía sobre la relación entre tecnología y trabajo con tres preguntas que consideramos claves para conocer el estado del debate. "Dada la amplitud del debate esta revisión se concentra en tres preguntas. Primero, ¿qué nos dicen los trabajos existentes sobre la forma en que el cambio tecnológico altera los requerimientos de calificación del trabajo? Segundo, ¿cómo el conocimiento pasado se aplica al futuro cercano? y finalmente, ¿cuáles son las implicaciones políticas para la educación y la formación? Mi respuesta es clara: la incertidumbre domina la respuesta a cada una de estas preguntas".⁶

Nuestra intención es poner a prueba algunas hipótesis que, para el caso estudiado, den pistas para aportar luz a algunas de esas incertidumbres, especialmente respecto a las inquietudes implícitas en las dos primeras preguntas.

Quizás una de las mayores incertidumbres se plantea respecto a la conceptualización misma de la calificación. Parafraseando a Spenner podemos preguntarnos: ¿son los trabajadores los calificados o las tareas que requieren calificación?, ¿la calificación es una característica unidimensional del trabajo con aplicación igualmente significativa y equivalente en distintos momentos históricos y para diferentes tecnologías? ¿y para, diferentes formas de organización del trabajo?

La primer pregunta nos lleva a considerar la calificación refiriéndola tanto a la tarea como al trabajador. A partir de la perspectiva del trabajador, la calificación es la resultante de la formación recibida (general o en relación a su trabajo, recibida fuera y dentro de la empresa) y de la experiencia en el trabajo. Respecto a la tarea, va a estar determinada por el nivel tecnológico y la organización del trabajo en la empresa (grado de división del trabajo, nivel de definición de las tareas, relación concepción-ejecu-

ción, grado de supervisión o control). En esta investigación consideramos más fructífero un enfoque que entienda la calificación como la articulación del aporte del trabajador y los requerimientos de las tareas. De esta forma buscamos evitar, por un lado, el determinismo tecnológico, pero también el enfoque solo centrado en el capital humano.

Spenner se refiere también a algunas respuestas que se han dado a la segunda pregunta. Describe una estrategia por la que se igualan grupos ocupacionales como empleados de "cuello blanco" y operarios de "cuello azul" con niveles de calificación; otra, que tiene en cuenta los niveles de escolaridad y las escalas de salarios de cada ocupación como indicadores del nivel de calificación; y finalmente, la que califica como medición directa, que considera sistemas de variables referidos a las habilidades del trabajador y a los requerimientos de las tareas. Esta última que buscamos aplicar en nuestra investigación, presenta como aspecto positivo estar indicando el contenido del trabajo. Al estar referida al contenido del trabajo permite estudios de caso pero limita su generalización.

Por otro lado, ¿cómo diferenciar los requerimientos de las tareas? Un indicador grueso es observar si requieren ejecución o también concepción. Pero, empíricamente no siempre resulta fácil esta distinción. J. Woodward, por ejemplo, afirma: "La habilidad de un operario es perceptiva y conceptual en el sentido en que en un período determinado de tiempo tiene que aprender a absorber una cantidad de información y actuar continuamente sobre ella". ¿Hay entonces posibilidad de una precisa distinción entre ejecución y concepción?

Spenner menciona otros aspectos también manejados en la bibliografía como dimensiones de calificación: la "complejidad sustantiva" y el haz "autonomía-control". Respecto a la complejidad sustantiva serán indicativos el "nivel, alcance e integración de operaciones mentales, manuales e interpersonales en la tarea". Respecto a la autonomía-control, serán indicativos la capacidad de decisión y sus límites en la acción, con referencia a la creación, el tiempo, la calidad y la responsabilidad.

2. ¿Como está planteada esta problemática en Uruguay?

El estudio de los procesos productivos industriales, no solo en referencia al sector textil ha tenido poco desarrollo en el trabajo de investigación académica en el Uruguay. Revisaremos, sin embargo, algunos

6. K. Spenner, "Technological change, skill requirements and education. The case for uncertainty", en Cyert y Mowery (ed.), *The impact of technological change on employment and growth*, 1988, Ibid, "Deciphering prometheus: temporal change in the skill level of work", *American Sociological Review*, Vol. 48, 1983.

planteos, que a partir de diversos centros de interés, resultan fructíferos para una primera aproximación a la problemática.

El sector textil lanero tiene una larga historia en la vida productiva del país ya que la lana y la carne han sido las principales materias primas producidas por el país. La fuerza de trabajo del sector tiene también una larga historia de organización sindical. También es cierto que el surgimiento de la industria lanera fue tardío en comparación con el ámbito internacional. Interesa señalar que en las tres últimas décadas presenta indicios de estar experimentando transformaciones significativas. Por un lado, la creciente descentralización productiva, ya sea por el aumento de relaciones laborales de tipo informal, ya sea por mecanismos de subcontratación entre empresas con el desgajamiento de procesos productivos, ya sea por la fundación de empresas o el traslado de plantas fabriles fuera del área de Montevideo. Proceso todos que se han asociado a la reestructuración industrial.

Por otro lado, se ha dado la orientación en varios procesos productivos de la industria lanera (topstejido) hacia el mercado externo, y la incorporación de nuevas tecnologías; al igual que situaciones de cierre o cercanas al cierre de algunas empresas importantes del sector.

Estos fenómenos se presentan como transformaciones significativas.

En la investigación en curso nuestro enfoque se centra en el estudio del mundo del trabajo dentro de las empresas por lo que solo consideraremos contextualmente algunas características societales. La dificultad que se plantea, entonces, es encarar las formas organizativas y la capacidad tecnológica como dimensiones independientes. También está referida a cómo operacionalizar dichas variables de forma que presenten la mayor fertilidad para el estudio de la calificación.

Desde sus inicios hasta nuestros días la industria lanera incorporó equipamiento técnico extranjero. Si como señalábamos previamente en países desarrollados la adopción de nuevas formas organizativas ha precedido la introducción de nuevas tecnologías en las empresas, pensamos que esto difícilmente puede hipotetizarse en el sector textil lanero uruguayo. Justamente parece darse lo contrario. Tal como se señala en el trabajo de Rama-Silveira⁷ la "importa-

ción" de nuevas tecnologías parece indicar que esta antecede la adopción de nuevas formas de organización.

Aún en las empresas que están orientadas al mercado externo (como las investigadas en dicho trabajo que incluye también textiles laneros), los autores señalan un gran gap entre el nivel tecnológico y las estructuras y prácticas organizativas, especialmente en lo que respecta a recursos humanos, división del trabajo y estrategias de calificación.

La evolución empresarial que se dio en Uruguay a partir de los años 50, en el período de sustitución de importaciones, no llegó a acompasar la creciente mecanización con la organización taylorista del trabajo hasta sus últimas consecuencias. La posterior introducción de nuevas tecnologías (fundamentalmente en los años 70-80) provocó nuevas formas híbridas en las formas de organización. En nuestro país y respecto a los productos que estamos estudiando, la necesidad de una nueva mecanización ha respondido principalmente a requerimientos de mayor calidad. Y también, quizás a la producción en tiempo y al crecimiento de la producción y la productividad. La escasa información disponible hace suponer, por lo menos para la manufactura textil lanera, que si bien pueden encontrarse características propias de una organización taylorista, estas se encontrarán presentes en referencia a las actividades de producción (división de tareas, separación concepción-ejecución, etc.) pero no como una práctica empresarial que determine múltiples relaciones sociales y distinga precisamente funciones. Desde luego que las características del mercado uruguayo que hacen difícil para estos productos la producción en masa, también han estado incidiendo en que no se haya dado una práctica empresarial científica en el sentido más abarcativo. Pensamos que la introducción de nuevas tecnologías y la búsqueda del mercado externo solo han incidido parcialmente en la adopción de una práctica empresarial flexible. Estas son, sin embargo, algunas de las preguntas que debemos responder en nuestra investigación aunque sea en el alcance de los casos que estudiamos.

La información que nos proporcionan investigaciones previas en el sector textil lanero⁸ da indicios de algunos aspectos de la calificación de la fuerza de trabajo.

7. Rama, G. y Silveira, S., *Políticas de recursos humanos de la industria exportadora de Uruguay. Modernización y desequilibrios*, CEPAL, CINTERFOR/OIT, Montevideo, 1991.

8. Proyecto interdisciplinario de agroindustria, "Los actores sociales en la industria textil fibra lana", Lamschein, S. Marquez, M. Prat, G.: "Características de los trabajadores textiles laneros" (Informe no publicado), I.C.S., 1988-90.

Por un lado, un gran número de trabajadores textiles no ha recibido una formación específica en el sistema educativo para lo que podía requerirle su tarea ya que no han cursado programas que lo contemplaran. Quizás la excepción sea el bajo porcentaje de trabajadores que han recibido cursos dentro de la empresa.

Por otro, algunos trabajadores manifiestan haberse formado en la enseñanza técnica, otros, en mayor porcentaje, manifiestan haberse formado en la enseñanza secundaria general. Es necesario preguntarse entonces, ¿en qué medida y en qué sentido dichas formaciones han calificado su aporte? Tanto el tiempo que han permanecido en las empresas como en los puestos de trabajo, parecería indicar que la experiencia en el trabajo ha sido el principal elemento constitutivo de la calificación. ¿En qué sentido es así? ¿Han participado diferencialmente la formación y la experiencia en la constitución de la calificación? Y cuando nos referimos a la formación y a la experiencia para caracterizar perfiles de calificación, ¿en qué aspectos ellas han respondido a los requerimientos de las tareas (puesto que entendemos a la calificación como articulación)?

Cuando decimos que un altísimo porcentaje de trabajadores no se ha formado para la tarea estamos significando que no es aplicable la medida indirecta por la que habiendo cursado programas técnicos específicos podrían haber adquirido determinadas habilidades requeridas por las tareas. La sola consideración de las escalas salariales no es suficiente ya que los convenios colectivos entre sindicatos y asociaciones empresariales (como sucede en el sector textil) tampoco tienen en cuenta centralmente la formación de los trabajadores para diferenciar salarios. Pero, dado que la situación dificulta medidas indirectas de este tipo, igualmente puede hipotetizarse que la formación inespecífica recibida haya proporcionado a los trabajadores habilidades (no programadas con ese objetivo) que les hayan resultado calificadoras en la ejecución de la tarea.

A. Algunos señalamientos metodológicos

Tal como lo hemos expresado anteriormente nuestro interés es profundizar en el estudio de las relaciones entre las variables tecnología-organización del trabajo-calificación. Esa profundización ha hecho necesario que nos centráramos en un proceso productivo dentro del sector textil lanero y que lo abordáramos como estudio de caso. Para ello hemos decidido

investigar tres empresas que se dedican prioritariamente al proceso de tejido plano peinado pero que aparecen como diferenciables respecto al momento de su creación y a sus perfiles tecnológicos actuales.

En todas las empresas estudiadas este proceso es prioritario en la facturación, por lo menos en los últimos cinco años, y los productos obtenidos son mayoritariamente destinados al mercado externo.

La forma en que conceptualizamos la calificación como articulación entre los requerimientos de las tareas y aporte de los trabajadores hace conveniente seguir una metodología cualitativa. Para ello seleccionamos como informantes claves de la opinión empresarial y de la forma organizativa directamente relacionada al proceso mencionado, a los jefes de personal y a los jefes de la sección tejeduría de cada empresa. Les realizamos entrevistas semi-estructuradas en torno a las temáticas de mayor interés para los objetivos de la investigación. También se encuentran en curso de realización entrevistas a trabajadores de la sección tejeduría de cada empresa que ocupaban los puestos de trabajo que consideramos más significativos en el sentido de la calificación.

En esta ponencia analizamos la información proporcionada por los jefes mencionados. En este sentido consideramos que la información referida a la calificación es insuficiente ya que no contempla todos los aspectos planteados conceptualmente. Sin embargo, su análisis es imprescindible para una primera perspectiva de la calificación así como de su relación con las formas organizativas y los perfiles tecnológicos.

Teniendo en cuenta esta limitación planteamos esta ponencia como un documento de trabajo en que solo podremos llegar a algunas conclusiones que serán revisadas y enriquecidas por la información que nos proporcionen los trabajadores.

B. ¿Requerimientos para una empresa taylorista?

Puede pensarse que las empresa textiles laneras habrían encontrado en el mercado un incentivo a la forma de producción taylorista puesto que si bien, en una primera etapa, el mercado interno les proporcionó (para aquellas que surgieron durante el período de sustitución de importaciones) salidas reducidas, el mercado internacional les abrió nuevas posibilidades

de salida a la producción que harían posible la masificación (tanto para las mencionadas como para las creadas posteriormente). El tejido plano peinado que producen, como hemos mencionado, se destina en altísimos porcentajes al mercado externo en las últimas décadas. Sin embargo, hablar de producción en masa es relativo a la producción y al producto. Así, en las empresas estudiadas, por la variedad con que se demanda el tejido de lana parece difícil referirse a grandes series, aun sin comparar con productos típicamente masivos sino con la producción de otros textiles como algodón y otras fibras.

Esta producción no parece ajustarse a la caracterización de seriada y esto estaría determinado principalmente por las características del mercado.

El grueso de la producción se hace sobre un artículo base y con determinada calidad: generalmente los fabricantes buscan satisfacer la demanda de los clientes que cada vez es más diversificada. "Los productos varían año a año, estas variaciones se dan según la temporada, la moda, las condiciones económicas. Cada temporada cambian los diseños, el gusto, los colores, la textura, la terminación; el propio mercado marca las variaciones, las fantasías... El cliente es, muchas veces, el que modifica los artículos solicitando cambios en la composición de los colores, en la estructura, las fibras, la terminación, el brillo, etc." (jefe de personal)

La producción está dirigida en gran parte de los casos a franjas de altos ingresos del mercado internacional y sujeta a una variabilidad que depende de la producción de vestimenta. La opinión empresarial argumenta que justamente la especialización en este tipo de mercados, por un lado, limita las oportunidades de producción orientadas a otros (caso de los países integrantes del Mercosur), y por otro, impone exigencias de calidad (materias primas, técnicas, terminación, etc.) y renovación (dependencia del demandante, poco margen de innovación no ajustada a requerimientos de moda, etc.)

Desde el momento que las empresas producen para la exportación, cualquiera sea el momento de su fundación, lo anteriormente expresado parece ser un fuerte determinante de su estructuración como empresa. Por consiguiente, en el sentido de la producción y su relación con el mercado, resultaría inexacto plantear que se dan requerimientos para el modelo taylorista-fordista.

Observemos más detalladamente cómo se presenta la relación producción-mercado. Las empresas trabajan de dos maneras: sobre pedido y/o con mues-

tras creadas por la fábrica. Sobre pedido, el cliente envía la muestra de un artículo, solicita una réplica o pide el mismo diseño en otro artículo. Se hace el corte, se toma como base el dibujo teniendo en cuenta las variaciones y combinaciones que se solicitan (por ej. bastones verticales y no horizontales, gris en lugar de negro, rojo y no rosado...) y se le manda la prueba al cliente. Este es el caso de relación en que el cliente determina totalmente las características de los artículos producidos.

Según la otra manera, se confecciona un muestrario para presentar en ferias internacionales u otros eventos, o para enviar cuando los clientes piden una renovación de artículos. "Sobre la base del muestrario (macetitas de 10 por 10), el cliente solicita antes de hacer la compra final, equis cortes de equis cantidad de metros de un artículo con el fin de probar como luce el diseño en la prenda confeccionada. Estos cortes (de respaldo) para prueba se realizan durante el año, una vez hecho el corte, se le envía al cliente quien confecciona la prenda, si le gusta y está dentro de lo que necesita (color, textura, etc.) hace el pedido. Una vez confirmado empieza la producción. Es todo contra pedido."

En este caso la iniciativa del fabricante en cuanto diseño es más independiente del cliente, pero igualmente toda la producción está orientada o por la confección de las muestras o por la confección de los cortes de respaldo y finalmente contra pedido.

Un entrevistado menciona explícitamente una transformación en la relación producción-mercado que se sigue de la misma variabilidad, ya no es conveniente tener stocks de lana previendo la producción a realizar, lo variado e incierto de la demanda hace que no sea rentable. "Antiguamente era rentable tener nuestros depósitos llenos de lana sucia. Hoy no, hoy si usted tiene que salir a conseguir el dinero para poder comprar lana, no le sirve tenerla, el costo financiero de las cosas, de los repuestos, etc., es tan grande que hay que trabajar en otra forma".

Otra modalidad que adopta dicha relación es que en ocasiones los clientes solicitan un producto de menor calidad a los efectos de conseguir mejores precios. Ello sucede cuando el confeccionista (tanto de fuera como de dentro del país) necesita competir con otros confeccionistas: "a ver si se puede hacer una tela que cubra equis necesidades que tenga tanto movimiento, pero que sea barata y tenga prestancia".

Las empresas buscan satisfacer esa franja de mercado de telas a menor costo. Para las empresas conseguir un costo menor no siempre es fácil, parti-

cularmente cuando interesa mantener la calidad de lo que se produce. Es necesario que quienes realizan operaciones que tienen que ver con la finalización del producto (el diseñador, el aprestador, etc.) busquen darle apariencia, gusto, vida a una tela, tratando de disminuir costos. Ello requiere cambios en los procesos de terminación, en los coloridos, en los hilados (uso de distintos títulos para buscar efectos), etc. En muchos casos aunque los márgenes son muy pequeños, los fabricantes prefieren hacer el artículo perdiendo plata u obteniendo menor ganancia para contemplar y conservar el cliente y así tener la posibilidad de realizar otras ventas.

"Hay momentos en que es necesario elegir entre máquinas paradas y máquinas marchando: máquinas paradas es pérdida total, máquinas marchando es pérdida controlada..." (jefe de personal)

Lo dicho anteriormente además de mostrarnos las distintas estrategias de fabricación y comercialización, nos describe una forma de relación producción-mercado que indudablemente debe tener su peso importante cuando se trata de una oferta que por distintas razones -aun de ubicación de mercados- es descripta como tomadora de precios. También puede caracterizarse en ese sentido la fabricación de telas con hilo monocabo (con encolado) que es también una forma de abaratar los tejidos, y por lo tanto, de llegar a mercados de menor precio.

Estas modalidades también implican flexibilidad por parte del fabricante además de las consideraciones que hicimos previamente.

Pero para tener una idea de la forma que adopta la producción es también necesario tener en cuenta como la describen los entrevistados. Aunque se señalan diferencias respecto a promedio de metros producidos por rollo en el telar, la característica común es la gran variedad. La opinión de uno de los entrevistados es la que más explícitamente indica esa variedad: "En serie no se produce nada. Puede venir un pedido grande, muy grande, diría 300 mil metros, 200 mil metros, un telar carga un máximo de 2000 metros, entonces se trabaja en serie porque hay muchos telares trabajando con la misma cosa y se programan anudes, no se programa descarga de telar y eso estabiliza la sección, pero no es todo el año, porque ventas puede vender 4 piezas, puede vender 6, puede vender 8, o puede vender 200 mil piezas. Se producen varios millones de metros al año (por ej. dos millones), pero no de un mismo artículo, no se trabaja en serie. Alemania quiere comprar 3, 4, 5 artículos y pide de este artículo quiero 20 piezas, de

este otro diseño 20 piezas, de este otro quiero 100, de este otro quiero 50, todo es así". (jefe de tejeduría)

Difícilmente puede medirse esta producción por cantidad de productos en un lapso de tiempo aunque se tome en cuenta la cantidad de metros de tela producida tampoco esto sería muy indicativo del tipo de producción. Las empresas son requeridas por una demanda que mayoritariamente pide variedad de dibujos, de colores y de combinaciones de colores en cortes que varían en longitud y cantidad de metros que no parecen ser generalmente de grandes dimensiones.

¿Las consideraciones hechas hasta el momento respecto al mercado y a la producción, nos habilitan a hablar de flexibilidad? En los trabajos teóricos la relación producción-mercado ha sido planteada como determinante del debilitamiento del modelo taylorista-fordista y del desarrollo de distintos sistemas empresariales entre los cuales se encuentra la empresa flexible. La caracterización taylorista-fordista no solo hace referencia a la relación producción-mercado sino también a aspectos técnicos, organizativos y de gestión de las empresas.

3. En la fábrica: proceso de trabajo, tecnología y calificación

A. Las secciones

Esta investigación se centra en un proceso productivo -el tejido plano peinado- por ser la actividad prioritaria en el intercambio comercial de estas empresas. También es necesario señalar que la globalidad de los procesos de tejeduría son determinantes de la manufactura que se realiza.

En la opinión empresarial el carácter prioritario de este proceso está presente en distintos elementos y está relacionado a la organización de las empresas, pero también aparece la visión de encadenamiento de procesos, tanto previos como posteriores a la tejeduría. La estructura de las empresas en el sector, como hacíamos mención en otro trabajo⁹, ha tenido alteraciones en las últimas tres décadas en el sentido que las más antiguas evolucionan hacia el abandono o minimización de algunos procesos previos a la tejeduría y las nuevas tienden a cubrir un número más reducido de procesos productivos. En el momento del surgimiento en el país de las empresas laneras,

9. Ibid página 9

estas fueron ocupándose de un gran número de procesos de forma que entraba a la fábrica la lana sucia y salía el producto final más acabado como tela tejida.

En los procesos previos a la sección tejeduría se realizan una serie de operaciones que transforman la materia prima (vellón) en hilado, a partir del cual se inicia la confección de la tela. El trabajo se organiza por secciones, en el pasaje por cada una de ellas la materia prima se va modificando de acuerdo a los requerimientos posteriores de fabricación.

La transformación se inicia en la sección clasificado: los vellones de lana sucia son colocados sobre una mesa, el clasificador en forma manual conforma lotes según las necesidades de largo y finura de la lana y, separa las partes (orinadas, afieltradas) del vellón (capacho) que se descartan. Los lotes de vellones clasificados pasan a la sección lavadero, cardas y peínaduría, en donde a través de una serie de operaciones sucesivas se obtienen las bobinas de lana lavada y peinada: el top.

El top pasa a la sección preparación de hilandería, las fibras se reúnen por fricción y se obtiene la mecha de hilado (en algunos casos el top va previamente a la sección tintorería). Estas mechas de hilado pasan por las máquinas de continuas de hilar o ring (sección hilandería); en ellas el hilo se estira y torciona formando la primera cuerda del hilado (monocabo) en bovinas o conos, según el título (metros de hilado por gramo) solicitado. Muchas veces es necesario obtener un hilado de dos cabos, para ello el hilo monocabo se pasa por las máquinas dobladoras que reúne y retuerce los dos cabos.

El hilado a uno o dos cabos requiere ser vaporizado (en máquinas autoclaves) para fijar la torción. De acuerdo al producto a ser obtenido, el hilado en conos puede pasar a la sección tintorería (si no fue teñido como top).

Una vez finalizadas las operaciones necesarias en la sección hilandería, los conos de hilado son numerados por partidas y colores. Luego se pesan, ubican en cajones y trasladan al depósito de hilado, sector inicial de la sección tejeduría (ver ítem C.) en donde se transforma el hilo en tela.

La tela confeccionada pasa a las secciones siguientes que comprenden el proceso de terminación. Los rollos son acompañados por una disposición: tarjeta que especifica el título, color, partida, peso, pedido, etc.

En la sección revisado la tela se mide, pesa e inspecciona. La revisadora recorre visualmente la tela y con una tiza señala los defectos o fallas que encuentra provenientes de tejeduría (falta de una trama, hilo equivocado de color, pelotita de pelusa, etc.) o de hilandería (hilos gruesos, hilatas). En general, se da aviso al departamento de control de calidad de los defectos que se están produciendo en las secciones anteriores.

La tela revisada se pliega en zigzag sobre un carrito y se traslada a la sección pinzado y zurcido. El pinzado es realizado por una operaria y consiste en quitar manualmente con una pinza la contaminación que tiene la tela (pelusas, pajitas orgánicas, hilos sueltos). La zurcidora corrige los defectos recomponiendo la tela: coloca el hilo faltante, soluciona las roturas, los hilos cambiados o mal enhebrados, etc.

El proceso final de terminación de la tela consiste en el lavado, planchado y apresto de la misma. En esta sección la tela pasa por máquinas mecánicas y/ o automáticas que trabajan con agua o vapor y determinada temperatura, a fin de obtener un producto final acorde al pedido del cliente.

Los rollos de tela terminados pasan a la sección expedición y depósito.

B. Especialización productiva: reducción de procesos y subcontratación

En las empresas estudiadas encontramos distintas situaciones: la más nueva compra el top para manufacturarlo y elimina una serie de procesos, la más antigua sigue cubriendo todos los procesos productivos (solo algunos se han eliminado por cambios en la forma de esquilas) y en la intermedia, se han reducido algunos de los procesos que implica la manufactura del top. Esto nos está indicando varias cosas: por un lado la transformación que se está dando en el sector (la mayor especialización de las empresas de reciente creación) y en las mismas empresas, y por otro, que esa transformación es lenta en las empresas que cubrieron anteriormente un gran número de procesos. Podemos suponer que en este último caso la lentitud responde a las inversiones en maquinaria que implicaron esos procesos, a la reducción de mano de obra que supone su eliminación y a la incertidumbre del mercado que limita dicha especialización.

Sin embargo esta evolución hacia la especialización productiva de las empresas no significa que

ninguna realice exclusivamente los procesos de tejido. Los estudios realizados previamente también son indicativos de que no se ha llegado a ese grado de especialización (aunque podría aparecer en empresas subcontratadas). En las empresas estudiadas todos los procesos directamente relacionados al tejido están presentes y algunos previos, como el hilado, y los posteriores, como la terminación. El fenómeno de la subcontratación de procesos productivos pensamos que está relacionado con esta tendencia, sobre todo porque es un fenómeno bastante extendido en el sector textil lanero.

Sin embargo, este fenómeno aparece como mucho más complejo que solo como indicativo de la especialización. En la información recogida aparece relacionado con los tiempos de entrega de los productos: cuando los pedidos desbordan la capacidad de producción de la empresa se subcontrata parte del proceso productivo (tejido hilado, etc.) a otras empresas, siempre cuidando los márgenes de calidad. "Se provee el hilado y se manda tejer, o se manda a hacer hilado y se teje en fábrica, o sea nosotros como empresa dirigimos al *façonero*, o sea al que nos hace ese trabajo... A veces conviene perder pero la entrega en fecha es muy importante. Porque hay clientes que un día después de la fecha ponen multa o directamente se lo rechazan". (jefe de tejeduría).

La exigencia de tiempos de entrega está también exigiendo, aunque no se lo expresa explícitamente, reducción de los tiempos ociosos entre concepción-ejecución-expedición, lo que probablemente determine que hilado-tejido-terminación se encuentren en todas las empresas. En este tipo de productos y en esta forma de estructuración de las empresas, la calidad en la presentación del producto al mercado está determinada por la terminación. El lavado, planchado y apresto logran una presentación dada del producto y por eso los entrevistados indican la importancia de la terminación.

C. La tejeduría de tejido plano peinado

En la sección tejeduría se produce la transformación del hilo en tela realizándose diversos procesos de trabajo -similares en las empresas- a través de operaciones sucesivas.

Como mencionamos anteriormente, en el depósito de hilado se almacenan los conos y clasifican en función de la entrega del producto final.

En base a la disposición emitida por el departamento o sección que planifica la producción de la tela

a ser fabricada, los distribuidores de hilado entregan los quilos de hilado para el urdido (cadena) de la tela o la trama, según corresponda.

Los conos generalmente tienen el tamaño y la gramatura (metros de urdido o trama) necesaria para iniciar la producción. Sin embargo, a veces, se requiere que sean preparados (agrandados o achicados) según los metros que precisan urdirse o la tela final. Esta operación es realizada en la conera o lisosa, máquina manipulada por operarias.

Se inicia el proceso de producción de la tela: el tejido que consiste en el entrecruzamiento de los hilos que constituyen la urdimbre y la trama de acuerdo al tipo de tela y al dibujo que se quiera obtener.

Los conos son ubicados uno a uno en los vástagos o ejes que contiene la fileta de urdir (urdido) o directamente en el telar (trama) -según corresponda- en las cantidades preestablecidas. El hilo de trama no sufre ningún procesamiento previo a su incursión en el telar (es encerado sobre tela); en cambio, la cadena (hilo de urdimbre) implica una serie de tareas previas.

La oficial urdidora (y una ayudanta) realiza el embarque en la máquina de urdir: enhebra en los peines los hilos de cada uno de los conos -ubicados en la fileta de urdir-. Esta operación debe realizarla en forma cuidadosa vigilando que los hilos queden ordenados según la posición de cada uno en el ancho de la tela. El conjunto de hilos en paralelo -y generalmente por secciones- se va enrollando en el tambor (giratorio) de la máquina, que se desplaza de un lado a otro de manera horizontal; conformándose así las fajas de urdimbre que contienen la cantidad de hilos totales que requiere la tela. Al término de cada faja, establecido según el metraje, la urdidora sujeta los hilos anudando el extremo de los mismos.

Posteriormente se realiza la descarga del urdido. En una de las empresas esta operación está incorporada a la máquina de urdir; en las otras, un operario calza o engancha cada sección en los orificios del rollo y ayudado por una pinza descarga las secciones que están en el tambor y mecánicamente se van envolviendo las fajas a lo largo del rollo del telar.

Cuando el hilo de urdido es retorcido y a medida que las fajas se van descargando al rollo del telar, pasan por una batea (de la máquina urdidora) que los sobre-encera, suavizando así el hilado y mejorando su pasaje por la máquina de tejer.

Si el hilo de urdido es monocabo se realiza el encolado, proceso adicional de preparación de la urdimbre, que tiene como finalidad lograr una mayor

resistencia, aplacar la pilosidad del hilo y así trabajar sobre telar con mayor fluidez (evitando que el hilo se pegue, se quiebre, etc.). Este proceso se lleva a cabo en una máquina encoladora que es operada por varios trabajadores.

Cabe mencionar que solamente una de las empresas entrevistadas tiene esta máquina y otra de ellas menciona que les resulta más conveniente subcontratar dicho proceso en tanto la relación inversión-beneficio sería negativa. Es de destacar que la empresa que invirtió en la máquina encoladora está ubicada en el interior del país con ninguna posibilidad de subcontratar este proceso, situación diferente a la de las otras empresas.

El rollo de urdimbre sobre-encerado o encolado requiere ser pasalizado para iniciar el tejido. El pasalizado es el proceso por el cual todos los hilos que comprenden la tela son enhebrados en las mallas y púas del (o de los) peine o cuadro, que posteriormente va a embancarse en el telar para ser tejidos.

El pasalizado se realiza en general en forma manual (se anuda a mano): la pasaliza va tomando los hilos con una aguja y los va introduciendo uno a uno en los orificios de los cuadros, ordenados según el dibujo que tenga longitudinalmente la tela (siempre que no sea lisa). Al finalizar el enhebrado, el rollo de telar queda pronto (urdido y pasalizado) para ser cargado en la máquina de tejer.

Si el artículo a confeccionarse es el mismo el rollo urdido se embanca directamente en el telar. La máquina toma el hilo anterior y el posterior y anuda mecánica o automáticamente sobre telar uno a uno (evitándose la descarga del telar).

Cuando se inicia la producción de un artículo, un grupo de personas (mecánico, limpia-telares, carga telares) preparan la máquina para la confección de la tela, teniendo en cuenta las disposiciones:

- los trameros reparten el hilado en la fileta del telar, para la alimentación de la trama;
- el mecánico (o el capataz) aplica el dibujo, perfora la cartulina o programa el microprocesador de acuerdo a los datos proporcionados por la oficina técnica, para que la máquina trabaje según el diseño.
- se carga el rollo de urdimbre y ata sobre el telar, en cada hilo se colocan manualmente chapitas (parahilo o paraurdimbre), cuya función consiste en que cada vez que se corta un hilo, la máquina para automáticamente y avisa encendiéndose una luz.

Cuando el telar está pronto para iniciar la producción, el tejedor revisa y verifica la disposición de los

hilos de acuerdo a las indicaciones establecidas. La "empezadora" o el capataz "larga" el telar: teje una franja de tela, la inspecciona, si hay errores se corrigen y si todo coincide con la disposición puede ordenar al tejedor que inicie la producción y/o enviar la franja de tela a la oficina correspondiente para su control.

Es de observar que, se da una gran variabilidad en las formas de controlar el inicio de la producción de un artículo, dependiendo de los controles técnicos que cada empresa realiza y de cómo está organizada la sección de tejeduría.

La máquina de tejer (el telar), se acciona por medio de palancas o botones automáticos. La trama pasa a través de la cadena, en movimientos horizontales continuos por abajo y por encima de la cadena, en movimientos de ratiera.

Los tejedores vigilan varias máquinas a la vez. Cuando el hilo se corta la chapita cae y toca la varilla (de comando eléctrico) y la máquina se detiene por sí sola; el tejedor busca el hilo, lo repara, lo anuda y vuelve a dar marcha a la máquina, hasta finalizar la producción de la cantidad de metros necesarios a ser producidos.

D. La máquina de tejer

El elemento técnico central de la sección tejeduría es el telar. Los telares pueden definirse como máquinas especializadas para tejido plano. La variedad de productos que producen permite caracterizarlos como máquinas flexibles. Esa diversidad se da por la forma en que se disponen los hilos de cadena o urdimbre y por las posibilidades de inserción de los hilos de trama. En cuanto a la urdimbre, el número de cuadros o marcos que se introduzca en el telar es uno de los elementos de la variedad; el otro elemento es la variación de colores y entrecruzamientos que posibilitan los mecanismos de inserción de trama. El otro aspecto técnico a considerar es la velocidad que posibilite la máquina para pasar la trama por la urdimbre. El lograr mayor velocidad implica distintas operaciones respecto al tratamiento y preparación del hilo previamente a su entrada al telar. Las formas de trabajo con la urdimbre y la trama inciden principalmente en la variedad del producto, la velocidad incide en la producción y en la productividad.

El tratamiento y la preparación previas así como la fricción en el trabajo del telar hacen que se produzcan, con distinta frecuencia, roturas en los hilos.

Tanto la variedad en el dibujo como la ocurrencia de roturas hace necesario que el telar cuente con mecanismos de regulación. La gran "revolución" o surgimiento de la industria textil masiva estuvo determinada por el telar de lanzadera. Posteriormente dichos telares sufrieron modificaciones que facilitaron su trabajo, pero el cambio fundamental en la forma de tejer se dio desde el momento que la inserción de trama se hizo por mecanismos que sustituyeron la lanzadera. En el caso de la lana por medio de cinta que transporta con pinzas los hilos de trama o de lanzas rígidas, ambas formas aumentaron las posibilidades de precisión y regulación del tejido. Estos mecanismos, sin embargo, hasta el momento presentan rendimientos menores respecto a la velocidad que los que se logran con otras fibras. La mayor precisión y regulación que logra el autocontrol del telar son implementadas por sistemas electrónicos y la incorporación de microprocesadores. La regulación por dichos sistemas hace que la propia máquina tenga posibilidad de detección de fallas, que avise de las fallas (rotura de hilos de trama o de urdimbre) y que se pare. El microprocesador ha significado también la introducción de una forma distinta de generación de información hacia una central en la sección o en la fábrica que permite: recoger datos, medir el avance de trabajo, tener registro de cantidad de fallas, y finalmente utilizar esa información para la programación del trabajo en forma global.

Estos cambios en el telar fueron evolutivos y su aplicación industrial se expandió a partir de los años 70. Pero no hay que dejar de señalar que no han estado dirigidos especialmente a la fabricación de lana, puesto que esta representa el 4.5% de la industria textil a nivel mundial, sino que las innovaciones tecnológicas respondieron principalmente a necesidades de otros consumidores textiles y no los laneros.

Todas las empresa estudiadas han incorporado telares con sistemas electrónicos y con formas similares de inserción de trama, ya que las dos mencionadas y utilizadas en la lana son las que se observan y no presentan diferencias significativas. En las dos empresas más antiguas la introducción de telares con sistemas electrónicos se dio a finales de los 70 y a mediados de los 80; en la nueva, en el momento de su creación (1988) se traen telares nuevos y se continúa la incorporación de telares nuevos. Por lo tanto, respecto al equipamiento técnico no se encuentran diferencias entre las secciones de tejeduría de las empresas y también es similar la situación de adelanto. La diferencia no tiene que ver con el nivel técnico

alcanzado sino con el alcance de su aplicación, una de las antiguas ha detenido la incorporación de maquinaria y se ha dado agregación más que sustitución, esto hace que algunos viejos telares mecánicos se sigan usando aunque residualmente en la producción. En la otra empresa, se ha dado en cambio un claro proceso de sustitución, se indica el año 1975 como un momento de inflexión en que los viejos telares desaparecieron y solo los incorporados posteriormente hasta el 90 son los que están produciendo. En esta empresa y en la nueva existen además máquinas destinadas a las muestras (un telar y una urdidora). En ninguna de las secciones se ha incorporado el microprocesador como forma de centralizar la información que proporcionan los distintos telares electrónicos.

Otro aspecto importante es el de la transferencia entre las máquinas de los productos en proceso, o sea entre urdidora, encoladora, anudadora, además de los telares. En este sentido las transferencias se realizan en todos los sectores por carros empujados por el hombre. Lo que se ha automatizado son los mecanismos de carga y descarga de los materiales, esto sucede con los rollos que se descargan de la urdidora y que se cargan y descargan de la encoladora.

Para caracterizar el equipamiento técnico parece importante observar también su disposición en el espacio, los telares se encuentran reunidos en la sala de telares y más o menos separados especialmente del resto de las máquinas. La concentración de los telares, sin embargo, no responde a motivos técnicos de su concepción sino a la organización del trabajo. Seguramente esa distribución del espacio está indicando tiempos diferentes en las operaciones de las máquinas. Tal como opina un ingeniero industrial: "Es fundamental tener en cuenta los depósitos intermedios y las operaciones intermedias, o sea, en general, en todo el proceso de la lana es raro que el material vaya directamente de una máquina a la otra, no hay que pensar en el encadenamiento de las máquinas sino en las máquinas entre lugares de almacenamiento".

E. Aprendizaje y experiencia

Analizamos solo algunos aspectos de la calificación (según lo que hemos hecho mención en el punto 1.C) ya que al momento disponemos de la información dada por los jefes de personal y de tejeduría. Tenemos en cuenta: como los entrevistados entienden la

calificación, como la relacionan con puestos de trabajo y tareas y finalmente que opinan sobre como inciden los cambios técnicos.

Puede señalarse que, en general, los entrevistados no encuentran la necesidad de definir la calificación sino que la dan por sobreentendida. También señalan la importancia de la educación formal pero en ningún momento la relacionan con requerimientos de los puestos o de las tareas. Solo lo hacen como un requerimiento general para los mecánicos, pero no en lo específico que requiere un mecánico de tejeduría. En otros casos, esa educación parece más un requerimiento de comprensión de lo que se le va a explicar o pedir que haga que como un saber que le permitirá realizar la tarea. En este sentido ni siquiera expresan un reclamo hacia el sistema educativo. Algunos también parecen entenderla como un requisito para el ascenso.

La formación profesional brindada por la misma empresa tampoco parece presentárseles como algo imprescindible, son escasísimos los casos en que se manifiesta la realización de algún tipo de formación a los operarios dentro de la fábrica y está principalmente relacionada a la instalación de una nueva máquina (lo que hace que vengan técnicos extranjeros). La formación profesional está en mayor medida orientada a los mandos medios de la empresa.

Al relacionar la calificación con los puestos de trabajo se establece una jerarquía de calificación: "Prácticamente el 90% de la gente tiene que ser calificada, el pasaliza, el urdidor, el ayudante del urdidor, con sus distintas categorías, pero tienen una calificación en orden de importancia..."

En la opinión empresarial la calificación parece estar principalmente relacionada con la experiencia del trabajador. Esto se expresa cuando se habla de puestos y tiempos diferenciales (un semioficial requiere un aprendizaje de tres o cuatro meses, un oficial, un año, año y medio o más). Pero también al mencionar la relación del trabajador con la empresa "que la gente se desarrolle dentro de la planta". Como lo dijimos, el desarrollo no implica que las empresas hayan formado a sus operarios sino que se trata de la práctica en el trabajo a acierto y error y a lo que le indiquen sus compañeros. Aun en el caso de la empresa nueva, también se percibe la importancia de la experiencia puesto que ha sido un requisito de la contratación que hayan trabajado previamente en otras empresas textiles.

Según los puestos que haya ocupado el trabajador en la sección tejeduría se le abren posibilidades

diferentes de capacitación por la experiencia. "Comúnmente el que está aprendiendo a tejer es el que ata, el urdidor no puede dejar la máquina parada para ir, el otro está más en contacto con eso entonces ya va viendo, se puede manejar, pero comúnmente los que empiezan a tejer son los pasaliza, igual que el que va a ser urdidor, el primero que va a ser urdidor es el ayudante de urdido. En tejeduría no se da tanto el hecho de que puedan estar saltando porque hay mucho trabajo manual, particular". Esta opinión es común a los entrevistados y parece indicar la sucesión en el aprendizaje por experiencias acumuladas, aunque relativizado por la alta permanencia en los puestos que se ha verificado en esta industria. La valoración positiva de las experiencias acumuladas se asocia con el encadenamiento de los procesos, ya señalado, y con la complementariedad de las otras máquinas con el telar.

"El tejedor de hoy ya no necesita la preparación que necesitaba un tejedor de antes. Los tejedores de antes eran artesanos, verdaderos artesanos... La tecnología está trayendo aparejado un aumento de cantidad de producción y calidad, también lo trae en cantidad de mano de obra, pero más calificada que lo atiende. (...) Con estos nuevos telares no es tanto el hombre que tiene que hacer las cosas sino el hombre tiene que aprender a manejar una máquina para que la máquina haga determinadas cosas. El control de calidad es más rápido que la vista humana, mientras que antes lo tenía que estar mirando una persona ahora esa persona está mirando un sensor electrónico".

El cambio en la tarea está requiriendo otro tipo de calificación, en el manejo de la máquina, en la rapidez de la reparación, en la atención simultánea a varios telares. Pensamos que no cualquier operador que conozca la máquina puede ser un buen tejedor, sino que la tarea implica que el tejedor tenga un conocimiento del proceso, la máquina le indica que la falla está en la trama o la urdimbre, pero se necesita su entendimiento para determinar lo que implica en el tejido. Lo que nos está indicando esto en la información recogida hasta ahora, es la importancia dada al encadenamiento con tareas previas.

La incidencia de cambios tecnológicos también puede observarse a partir de las reacciones de los trabajadores, estas reacciones también pueden ser indicativas de variaciones importantes en la calificación. Algunas entrevistas caracterizan ese proceso de adaptación. Por un lado indican que hubo desplazamiento de trabajadores a otras secciones, por otro, que algunos trabajadores prefirieron seguir en los

viejos telares mientras se utilizaran o jubilarse y finalmente, que fue necesario un nivel alto de rotación del personal pues la experiencia textil anterior no se ajustaba a las nuevas exigencias técnicas.

4. Algunas conclusiones

Planteamos esta ponencia como reflexiones que surgen de la contrastación de elementos teóricos y observaciones del mundo del trabajo en el tejido plano peinado, puesto que en esta etapa de la investigación no tenemos respuestas para todas las preguntas explicitadas en la Discusión teórica. En algunos casos tenemos pistas para seguir profundizando y en otros tenemos casi certezas. A modo de síntesis enumeraremos lo que consideramos más destacable.

1. La incertidumbre y la variabilidad del mercado externo al que se orientan los productos acabados de este proceso dificulta la producción seriada y hace necesaria una estrategia flexible por parte de los empresarios. Ellas han incidido también en la tendencia a la especialización por eliminación o reducción de procesos productivos. En este sentido parece difícil que varíen las perspectivas de las empresas.

2. Poseemos elementos para afirmar que la tecnología tiene en este proceso incidencia en la organización del trabajo, pero no son suficientes para concluir la precedencia de una u otra tal como lo hipotetizamos al decir que en el Uruguay contrariamente a países desarrollados las nuevas formas organizativas no podían preceder la introducción de nuevas tecnologías. Por consiguiente, tampoco podemos concluir en determinantes de los elementos de flexibilidad que señalamos.

3. Las nuevas tecnologías (electrónica, microprocesadores) han producido cambios notables especialmente en la forma de tejer pero no parece que hayan dado lugar a una nueva "revolución industrial" en el textil. La misma materia prima

utilizada en nuestro caso presenta limitantes a este respecto, principalmente en lo que tiene que ver con los mecanismos de inserción de trama. Las otras máquinas utilizadas en el proceso cumplen funciones complementarias al telar. Pero esa complementariedad parece difícil que permita la unificación física con el telar, por un lado, los tiempos diferenciales del urdido, del pasalizado y del tejido y, por otro, la variedad del producto hace difícil que esa unificación sea viable. Por lo tanto, quizás lo que pueda pensarse es que los cambios tecnológicos vayan a incidir prioritariamente en las formas de organizar la producción y el trabajo en el sentido de las formas ya existentes en otros países de centralizar la información por medio del microprocesador.

4. La organización del trabajo en la sección tejeduría en sectores en torno a las distintas máquinas y conjuntos de tareas esta respondiendo a la caracterización de la tecnología incorporada a estos procesos. La misma distribución espacial de las máquinas es indicativa de la forma de organización.

5. Si bien la organización en sectores parece indicar la autonomía, por lo menos, de conjuntos de tareas, por otro la existencia de la tarjeta o disposición en que se constan los aspectos determinantes de la producción y que circula de sector a sector, muestra la necesidad de la centralización. La disposición es la forma en que la empresa controla requerimientos mínimos de coordinación para cumplir con los pedidos de la demanda.

6. La necesidad de aprendizaje de la mano de obra por la experiencia y la ausencia de otros caminos de formación profesional hacen imprescindible, como forma de disminuir los costos de la formación, cierta flexibilidad funcional que implica rotación de los trabajadores entre puestos de un mismo sector o entre puestos de distintos sectores de la sección. Pero esa rotación no implica que roten entre distintas secciones y que tengan posibilidad de conocimiento de todo el proceso productivo.