

INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y NUEVA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN LA FÁBRICA DE TABACOS DE MÁLAGA: 1977-2000¹

1. La Fábrica de Tabacos de Málaga: 1977-2000

La primera concesión oficial de una Fábrica de Tabacos para Málaga se remonta a finales del siglo XIX y la construcción del actual edificio a la segunda década del siglo XX. Por tanto, cuando se inauguró la fábrica como tal, en diciembre de 1977, se estaba cumpliendo un deseo y un proyecto largamente esperado y por el que se habían realizado infinidad de gestiones a lo largo de casi dos siglos.

El 30 de septiembre de 1974 se hizo oficial la concesión de la fábrica. El proyecto se enmarca en una coyuntura concreta de la empresa y con unos objetivos muy claros. Tenemos que remontarnos a los años del primer contrato de Tabacalera, desde 1945 a 1971, donde radican algunos de los problemas que se intentarán solucionar con la Fábrica de Málaga. La clave fundamental la encontramos en el análisis del mercado español de cigarros y la participación en él de Tabacalera. El mercado se abastecía con: los productos de Tabacalera (labores peninsulares); y los de importación: canarios y extranjeros, éstos últimos principalmente cubanos y rubio americano (Tabacalera distribuía las labores de las seis principales firmas americanas, y en menor medida de Alemania, Francia y Gran Bretaña). La oferta canaria se componía de cigarrillos y cigarros. La primera estaba restringida aunque fue aumentando hasta ser prácticamente libre. Los cigarros canarios competían con los cubanos, estos habían estado muy beneficiados desde 1952 hasta 1959 (tratado de pagos hispano-cubano), desde entonces este mercado en expansión sería para los canarios. Se pasó de 90,1 millones de cigarros producidos por Tabacalera en 1953, a 320, 1 millones en 1970, lo que se explica básicamente por el aumento de la renta y la escasa subida de precios (los cigarros peninsulares eran más baratos que los canarios y los cubanos). Por labores, Farias se triplicó, Habanos se dobló, pero lo más espectacular fue el despegue de los canarios que se multiplicó por 13. Esto hizo que TSA perdiera su hegemonía del mercado que en 1953 era del 74% y en 1970 del 55%, mientras que los canarios ascendían al 35% y la cuota cubana se mantenía estable, en torno a un 10% . Así pues, la Fábrica de Málaga debía competir con las labores canarias en el mercado español elaborando vitolas parecidas.

¹ Concepción Campos Luque. Catedrática E. U. de Historia económica. Dep. Teoría e Historia económica. Universidad de Málaga. Este trabajo forma parte de una investigación sobre la Fábrica de Tabacos de Málaga publicada en Campos (2004).

Esta era la situación cuando se renueva el contrato por segunda vez: 1971-1985 (reforma fiscal). En esta coyuntura aparece el segundo objetivo con el se crea la Fábrica de Málaga: prepararse para la entrada en la CEE. Había que incrementar la producción e introducir la tecnología de última generación. A la altura de 1970 las fábricas de cigarros estaban relativamente mecanizadas por eso la política de inversiones en tecnología había crecido desde mediados de los sesenta. El año clave es 1974, entonces se decide la instalación de la fábrica de Málaga con “...la intención de enriquecer la producción peninsular con nuevas labores y poder atender con labores nacionales a todo tipo de demandas” (TSA, Memorias, 1974). Es una coyuntura de fuerte política de inversiones 3.800 millones de pesetas entre 1974-77 y 6.775 millones entre 1982-85. Sin embargo, la demanda no evolucionó como se esperaba, creció en los setenta pero cayó desde 1982. La modernización también incluía la creación de nuevas labores 1978 FSE; 1979 Séneca panetela, pensados para la Fábrica de Málaga; 1984 Entrefinos Java (que paró la crisis consolidó esta familia en segundo puesto después de los Farias); 1985 Ducados cigarrillos, pensados para CEE y Entrefinos Java Superiores.

Desde el 1de enero de 1986 se abre una nueva etapa. Con el fin del monopolio fiscal, por la entrada en la CEE en la que Málaga jugará un papel importante, TSA se convierte en una empresa más que tiene que competir en el mercado, esto determinará que el objetivo sea cada vez más la productividad y el lanzamiento de labores competitivas, lo que está en relación directa con la necesidad de acelerar el cambio tecnológico en la segunda mitad de los ochenta, especialmente el liado y el empaquetado.

La creación de la Fábrica fue ratificada por el M. de Hacienda el 29 de octubre de 1974, junto con la de Logroño. La de Málaga: “que entrará en funcionamiento progresivamente según lo requieran las necesidades de la demanda... para incrementar la oferta de labores tradicionales y también fabricar nuevas vitolas para las que hay una fuerte demanda potencial en el mercado español”(TSA, Memoria, 1974). Es decir cigarros pequeños, mecanizados, de calidad y bajo precio. Desde 1973 se redactaban vitolarios y proyectos de producción para la fábrica que fueron evolucionando². En 1974 se estableció que la fábrica iría incrementando la producción y diversificándola en varias etapas hasta llegar a 407 millones/año³. Este anteproyecto sirvió como punto de partida para la elaboración de sucesivos vitolarios y planes hasta llegar a *El Plan general de la puesta en marcha de la nueva Fábrica de Málaga* de mayo de 1975, en el que el total anual se había reducido hasta fijarlo en 247 millones año. En 1975 la

² TSA, *Historia del vitolarío de la Fábrica de Málaga*, Madrid, junio de 1976.

situación del mercado era la siguiente: había gran diversidad de tipos y vitolas; la cuota de mercado de productos procedentes de la península, canarios y cubanos había evolucionado como sigue: 49,45% peninsulares, 45,54% canarios, y 5,01% cubanos. Las ventas de Tabacalera se apoyaban casi exclusivamente en Farias, 56,71%, Entrefino y finos, 39,78%, Farias nº1, 6% y otros 0,51%. Es decir, de forma casi exclusiva en Farias y Entrefinos, mientras que la oferta canaria era más diversificada. El mercado había crecido y se esperaba que continuara así ya que la demanda era mayor que la oferta. Así pues, el objetivo fundamental era cubrir la demanda nacional incrementando la participación en el mercado de los productos de Tabacalera y adaptándose a los gustos de los consumidores, incrementando los existentes y lanzando nuevas vitolas agrupadas en dos líneas: una de volumen y otra de prestigio. La de prestigio constituida por vitolas de gran calidad y precio, fabricación manual o semimanual para competir con los cubanos; la de volumen caracterizada por su buena presentación, diversificación, calidad, fabricación mecánica para competir con los canarios. En suma, calidad y bajo coste, ensayo y experimentación, estas serán las señas de identidad de la Fábrica de Málaga.

La fábrica malagueña fue pionera en la introducción de tecnologías que marcaron hitos en la industria tabaquera del último cuarto del siglo XX. Trataremos de explicar los cambios tecnológicos, su incidencia en la aparición o desaparición de determinados procedimientos productivos y en la cualificación de las operarias dentro de un proceso de división del trabajo a escala internacional y de la propia empresa.

2. El sistema de producción de cigarros

La elaboración de un cigarro es un proceso complejo que requiere la manipulación de una materia prima delicada y vulnerable. Destreza, rapidez y capacidad para soportar la rutina han constituido algunas de las cualidades más apreciadas de las operarias cigarreras pero la mecanización ha tenido grandes consecuencias. De una parte, ha requerido un proceso de investigación para adaptar la maquinaria a las características del tabaco. De otra, ha incrementado la producción, abaratado los precios y liberado mano de obra. Por último, ha transformado totalmente el trabajo, ya no es necesaria la habilidad, los conocimientos para elegir el tabaco, sino saber controlar una máquina, ha supuesto una descualificación propia de la consolidación del proceso iniciado por el fordismo. Sin embargo, la producción de tabaco ha continuado siendo una actividad exclusivamente femenina.

³ AFTM, “Nueva Fábrica de cigarros”, 30 de diciembre de 1974.

En la elaboración de un cigarro intervienen dos clases de tabaco. El denominado rama, constituido por tabacos de procedencia, características y calidades distintas, pero en conjunto de menor calidad que, una vez picado, formará el relleno del cigarro. Otro, de máxima calidad, que se utiliza para la envoltura exterior del cigarro y se llama capa o capero⁴. Las diferentes partes de un cigarro, por tanto, reciben distintos nombres y están formadas por distintas clases y calidades de tabaco. El interior del cigarro lleva una mezcla de diferentes tipos de tabaco (rama) que se añaden en proporciones distintas para cada labor (liga) y se denomina tabaco de tripa. La tripa se envuelve con una hoja que se denomina capillo⁵ (de menor calidad que la capa o de TH) y así tripa y capillo constituyen buncho o tirulo. Finalmente el tirulo se envuelve con la capa y se le da la forma deseada. Así pues, un cigarro está formado por una envuelta exterior que llamamos capa, otra envuelta interior que llamamos capillo y un relleno formado por tabacos de origen y clases diversas mezclado y picado.

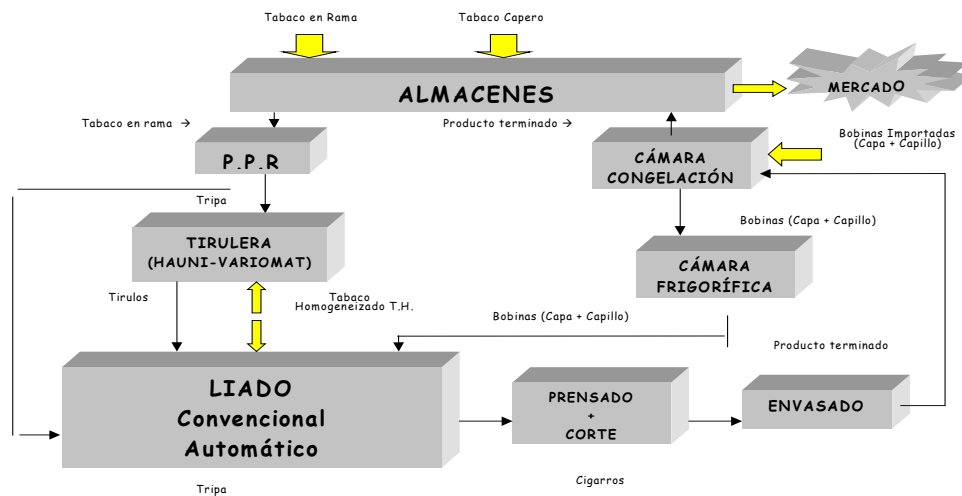
El proceso de fabricación pasa por una serie de fases que tienen que ver: primero, con la preparación del tabaco; después, con la elaboración del cigarro; y, finalmente, con el envasado. Los trabajos realizados en cada una de estas fases dan lugar a las distintas líneas de producción de las fábricas de tabaco.

La planta de preparación de rama (PPR) se compone de dos líneas: la de preparación de tripa (PPT) y la de preparación de capa (PPC). El taller de elaboración de cigarros, a su vez, se divide en distintas áreas: formación del tirulo o buncho (el buncho es el tirulo antes de darle la forma de perilla y boquilla) y liado. Por último, se inicia todo el proceso de envasado. La planta de elaboración se estructura inicialmente en línea de confección del cigarro; línea de prensado mateado; línea de anillado celofanado del cigarro; línea de empaquetado celofanado; línea de enfardado y de encajonado.

⁴ El tabaco capero y el de rama (para picadura) son dos mundos distintos con precios totalmente diferentes.

⁵ Antes del siglo XIX los cigarros no llevaban capillo, su uso se generalizó a partir de principios de este siglo cuando la libertad de cultivo y fabricación concedida a Cuba en 1817 hizo posible disponer de más y mejores hojas de tabaco, entonces se ideó esta especie de camisa para sujetar la tripa que suavizaba el cigarro y le daba forma, al mismo tiempo permitía que la capa fuese más fina y estuviera mejor extendida. A la operación de liar la tripa le llamaban las cigarreras del XIX “hacer el niño”. Cfr. Pérez Vidal (1959), p. 325.

1. DIAGRAMA DE PROCESOS



Fuente: AFTM. Información General de la Fábrica. 2000.

Desde los centros de fermentación, el tabaco llega en fardos a los almacenes de las fábricas. Durante el tiempo que permanece en ellos se produce un añejamiento quedando muy seco lo que hace difícil su manipulación. Desde los almacenes el tabaco pasa a la PPR que, como ya hemos indicado, se compone de dos líneas: La planta de preparación de tripa, en la que se le quita a la hoja la vena leñosa central, lo que se denomina desvenado (batido o despallado), y se trocea en un tamaño uniforme. Para esto el tabaco necesita un grado de humedad que se consigue en dos etapas: una primera en unas cámaras de prehumectación o prehumidificación en cámaras de vacío, (después las manillas se desmoñan quitándoles las ligaduras y se hace una primera selección); a continuación, se procede a una nueva humectación en humectadores rotativos. A esta tripa obtenida hay que eliminarle el exceso de humedad que hubo que darle para el batido. Lo que se hace es secarla con aire caliente y después, almacenarla en los silos de tripa, donde debe mantenerse en condiciones de humedad y temperaturas óptimas para asegurar la higiene y el reposo que darán al tabaco la estabilidad y homogeneidad necesaria para su empleo en las máquinas elaboradoras de cigarrillos. La mezcla de tabacos desvenados y picados se denomina scrap o strip, una determinada cantidad de una mezcla se llama, data. Por otra parte, en la línea de tripa también se hace el tratamiento del subproducto: recortes de capa y capillo, recortes de cigarrillos y cigarrillos rotos. Este tabaco se aprovecha para tripa, pero como está muy húmedo, necesita un proceso de secado antes de incorporarlo a la rama. Este secado se hace entre la primera y la segunda humectación previa al batido. Hasta aquí es el tratamiento y operaciones que se efectúan en la PPT.

El tabaco capero requiere otra serie de procedimientos: Una vez prehumidificado, se moja y escoge para enviarlo a la sección de desvenado. Moja⁶, escogido y desvenado han constituido siempre las secciones fundamentales del tratamiento del tabaco capero, para lo que se necesitaba un número elevado de mano de obra cuando se hacía todo manualmente. Una vez mojado y escogido el tabaco pasa a la sección de desvenado y en ella se quita la vena a mano o a máquina quedando las dos mitades de la hoja separadas, la de derecha y la de izquierda. Ambas se enrollarán en el cigarro en sentido distinto, lo que implica que incluso las máquinas encapadoras o liadoras sean de derecha o de izquierda. Estas medias hojas se empaquetan y se almacenan en frigorífico para su posterior suministro a las máquinas encapadoras⁷. Por tanto, el proceso que sufre el capero desde el almacén hasta la máquina se divide en: Prehumidificación, moja, escogido y desvenado.

La línea de elaboración de cigarros o taller de elaboración ha pasado por varias etapas a medida que se ha ido introduciendo la mecanización. Una etapa semi-mecanizada: el tirulo se hace a máquina pero el encapado a mano, este procedimiento se utiliza sobre todo cuando el cigarro tiene una forma difícil o se producen pequeñas cantidades. Una etapa de mecanizado total en máquinas separadas: los tirulos son hechos en máquinas tiruleras y el encapado en máquinas encapadoras individuales. Por último, el mecanizado total en una misma máquina: se produce todo el proceso en una máquina completa. A partir de aquí la renovación tecnológica ha sido continua, pero de ello hablaremos en otro lugar.

Las operaciones complementarias están constituidas por el mateado, el prensado, anillado y celofanado, según la labor. Por último, en la sección de empaquetado, los cigarros se envasan en estuches o cajas de distinta capacidad según las especificaciones. También aquí se ha producido una gran evolución hasta la total mecanización.

Una innovación importante en las últimas décadas ha sido el tabaco reconstituido u homogeneizado (TH). Se trata de una materia homogénea compuesta por fragmentos de hoja y de otras partes de tabaco (vena y otros subproductos), triturados y cohesionados con un adherente. Este tabaco homogeneizado se mezcla con los strips y forman parte de la liga o se utiliza en forma de bobina para capillos.

⁶ La Moja se refiere siempre al tabaco capero.

⁷ Todo este proceso actualmente ha desaparecido de las fábricas españolas al efectuarse el liado por medio de bobinas llenas de cortes de capa traídas ya hechas de Filipinas.

3. Innovaciones tecnológicas en la industria del tabaco en la segunda mitad del siglo XX

La elaboración de cigarrillos había sido manual hasta los años treinta, entonces se inventó la máquina liadora completa, la máquina MIR, tirulera y encapadora. Esta máquina era controlada por dos operarias, funcionaba a una velocidad de 13 revoluciones por minuto (rpm) y producía cerca de 5000 cigarrillos por jornada, frente a los 250 que se hacían a mano. En la MIR la operaria disponía de la hoja de capa desvenada y extendida, la colocaba en la matriz de corte de la máquina y ésta la recogía y liaba el cigarrillo. El cambio a la máquina completa significó un gran aumento de producción, con lo que hasta la década de los cincuenta la producción se dobló. En los *años sesenta* se introdujo el sistema de tiruleros de *doble largo* (en adelante D/L) con lo que la producción se dobló nuevamente. Hasta ese momento, la producción dependía fundamentalmente del doble largo, de las matrices y de la cantidad de tabaco que podía comprar cada factoría. En la *segunda mitad de los sesenta* la innovación vino por la velocidad de las máquinas, se introdujo el *acelerador de liado* y la velocidad de la máquina se elevó a 20 rpm. A partir de los años *setenta* se implantó como novedad importante la sustitución del capillo natural por el *Tabaco Homogeneizado (TH)*, con el que como sabemos se obtenía una bobina continua que se suministraba a las máquinas de forma automática. Este procedimiento hizo posible acelerar aún más la velocidad de las máquinas a 7000 cigarrillos jornadas, y lo que es más importante con *una sola operaria*⁸. Estos fueron, en síntesis, los avances conseguidos hasta los años setenta. Pero a partir de estos años la crisis económica mundial presionó a la industria del tabaco, igual que al resto de los sectores industriales, incrementando los costes de producción: materia prima, mano de obra, energía y transporte, al mismo tiempo que la inflación reducía la capacidad de consumo de la población. El objetivo fundamental era ajustar los costes para no subir los precios (muchos tuvieron que cerrar sobre todo en Centro Europa especialmente los pequeños). La presión sobre los costes incentivó la inversión en tecnología de un sector que hasta ahora había sido intensivo en mano de obra y que desde esos años será, cada vez más, intensivo en capital. Una consecuencia importante fue la colaboración de los fabricantes de tabaco con los de maquinaria para buscar soluciones técnicas en un proceso de transferencia tecnológica desde Europa.

La carestía de la materia prima fue lo que impulsó el desarrollo técnicas y métodos de trabajo orientados hacia un mejor aprovechamiento del tabaco destinado a la tripa y,

⁸AFTM, "Memoria descriptiva", Málaga, 1993.

especialmente, del tabaco capero que era el más caro y escaso, sobre todo en las calidades superiores. La mejora de la producción del *tabaco de tripa* requería perfeccionar el proceso de *batido* mediante controles de *humedad y temperatura* para conseguir el *tamaño óptimo* de la tripa⁹. En cuanto al *capero* el mejor rendimiento se consiguió por medio de la *experimentación con plantillas* hasta lograr una combinación de matrices que *aprovecharan al máximo la hoja de capa* y que el recorte de capa, es decir lo que sobra, fuera cada vez menor. Un objetivo fundamental era conseguir *mejorar la productividad* por la vía de unas máquinas más rápidas y todo ello manteniendo la *calidad*. La tecnología se volcó, por tanto, en *mejorar el aprovechamiento del capero y la productividad de las liadoras*.

En 1976 la situación era la siguiente: los productos que empleaban el 100% de bunchos y capas naturales habían pasado de 325 piezas por operaria y hora en 1927 a 450 en 1976. Los fabricados en simple largo (S/L) y capillo homogeneizado llegaban a 900 piezas por operaria y hora y las longitudes dobles, al convertirse en sencillas, daban 1800 piezas por operaria y hora. Además, hubo un cambio fundamental, durante cincuenta años había sido la operaria quien evaluaba la hoja, la elegía e introducía una matriz de corte. Esto constituía un procedimiento importante dada la variedad de hojas y su carestía, por lo que su aprovechamiento era fundamental. Había que desarrollar una tecnología en este sentido y la clave vino por el *scanning óptico y la electrónica*, con lo que se pretendía no dejar al juicio de la operaria el aprovechamiento de la capa sino leerla electrónicamente y efectuar los cortes mediante un microprocesador. Estos elementos serán la base de la aparición del sistema del bobinado.

Para lograr los *objetivos planteados*, mejorar el *aprovechamiento de caperos* y la *productividad de las liadoras*, se inició un *proceso contrario* al que había dado lugar a la máquina completa, denominada también liadora de cigarros convencional. De nuevo, se *separó el proceso de formación de tirulo y de liado*. Una parte era la operación de puesta en plantilla de la capa por la operaria y la otra el liado en sí del cigarro. Con esta separación *el liado ya no estaba condicionado por la limitación de la velocidad* a la que la operaria pudiera poner cada hoja en la plantilla de la máquina. La velocidad a la que la operaria fuera capaz de trabajar siempre había sido un *grado en la especialización*. De hecho, *rapidez y habilidad* eran características atribuidas normalmente a las trabajadoras y muy importantes ya que durante mucho tiempo este era un trabajo que se *pagaba a destajo*

⁹ Las últimas tendencias en este campo serán después el tabaco expandido, reconstituido o con algo de vena.

(y posteriormente aunque desaparecido el destajo hay un sistema de primas con lo que se remunera en el mismo sentido la velocidad a la que cada operaria sea capaz de trabajar, el sistema de primas individualizaba el trabajo y el salario de acuerdo con la productividad de cada trabajadora). Por tanto, una de las claves en el *cambio tecnológico* fue la aparición de las *bobinas de capa y capillo*, gracias a las cuales fue posible *aumentar la velocidad* de las máquinas y conseguir el *liado automático*, acelerando la máquina convencional de 20 a 30 rpm.

Así pues, la *consecuencia fundamental* de esta *división de operaciones* fue que hizo posible la total *separación física de cada una de ellas*. Esto fue lo que permitió más adelante situar la producción de bobinas de capa fuera de Europa, en países con mano de obra abundante y barata, que ha sido uno de los fenómenos más significativos de la industria tabaquera europea dentro del proceso general de división internacional del trabajo. En los últimos años la operación del liado es lo único que se ha mantenido cercana al consumo.

La *producción de bobinas* implicaba el desarrollo de *tres tipos de operaciones* realizadas por tres clases de máquinas o dispositivos: primero, las *máquinas cortadoras de capa*; segundo, las máquinas o dispositivos *bobinadores* que son los que van disponiendo los cortes de capa en las bobinas; y, tercero, las máquinas *desbobinadoras o liadoras* que cogen los cortes de capa de la bobina y encapan o lían el cigarro. La tecnología de las bobinas apareció en los años setenta. La empresa holandesa Van der Molen, aplicando los avances tecnológicos antes citados, desarrolló un sistema de bobinado que salió al mercado en 1976, obligando a las demás empresas a investigar e implantar sistemas de bobinados. El sistema que se adoptó era el más sencillo para hacer dos capas con matrices de corte con hojas grandes llamado MBF. En 1979 Arencó PMB presentó el nuevo sistema de bobinado como revolucionario: “for labour saving, money saving and superior quality production”.

Lo más importante es que con este sistema se daba respuesta a casi todos los problemas planteados por la crisis de los años setenta: reducción de mano de obra, de gastos de transportes y distribución, de aranceles e impuestos gravados sobre el tabaco en rama. El nuevo sistema reducía estos costes, incluso los aranceles de importación de las partes no utilizables del tabaco en rama, la vena por ejemplo. Todo ello sin perder de vista que el objetivo fundamental era la calidad pues de ella dependía la demanda del mercado. El nuevo sistema de bobinado fue el primer paso hacia una mayor mecanización de la industria elaboradora de cigarrillos y de una división del trabajo en el sector del tabaco a escala internacional.

Como decíamos antes, hasta ahora la capacidad efectiva de la máquina estaba limitada por la destreza de la operaria, que en realidad era el nivel de cualificación que ésta había conseguido, pero también por el número de tareas que ésta tenía que realizar. Al separar la operación de corte de capa de la operación de encapado las ventajas desde el punto de vista del trabajo de la operaria eran: la operaria quedaba libre al no tener que prestar atención a la máquina, pudiendo concentrarse en su trabajo de corte de capas. Ya no tiene que recoger los cigarros acabados, comprobar su calidad y colocarlos en la batea, ni preocuparse del funcionamiento de la máquina en su conjunto. Todo esto repercutía en una mejora del rendimiento ya que la máquina elaboradora de cigarros podía trabajar totalmente automática, su eficacia no dependía en absoluto de la destreza de la operaria, la producción se hacía de manera continuada y sólo estaba condicionada por el suministro de materia prima. Así, el sistema de producción aumentaba su flexibilidad, y los tiempos de máquina y la ubicación podían ser óptimos. Desde el punto de vista del trabajo no sólo se libera mano de obra, sino que la cualificación de la operaria va a ir cambiando totalmente de sentido. Ya no depende del conocimiento de la operaria la elección o rechazo de la hoja, la introducción de una matriz de corte determinada, tampoco influye ni tienen ya valor la destreza y la rapidez en colocar la hoja en la máquina, estos fueron cambios fundamentales en el trabajo de las operarias caperas y liadoras.

El procedimiento tecnológico era el siguiente: Primero, en una máquina MBF dotada de una matriz de corte de capas, la operaria colocaba la hoja de tabaco sobre una matriz de corte similar a las instaladas en las máquinas convencionales. Las capas cortadas al tamaño de formato son transportadas automáticamente y depositadas en una bobina donde se van almacenando. Esto es una máquina que hace bobinas. Las bobinas llenas de capas están listas para ser almacenadas o transportadas. Segundo: una máquina encapadora o liadora convencional modificada donde la modificación consiste, solamente, en que desaparece la unidad cortadora de capas, que ya vienen cortadas y dispuestas en las bobinas, y en su lugar se ubica un dispositivo tipo BUD para realizar el desbobinado, así como la instalación de todos los elementos para automatizar el proceso. El desbobinado se realiza de forma intermitente de manera que en cada parada se toma una capa automáticamente y se transporta a una unidad liadora donde esta operación se realiza como en las máquinas convencionales. Las máquinas MBF podían realizar dos cortes de capa simultáneos en una misma hoja de tabaco (MBF 11 para capas y MBF 22 y MBF 32 para capillos). Con estas máquinas una operaria puede cortar capas a una velocidad hasta el doble de la máquina convencional. Las ventajas fundamentales son: mayor flexibilidad,

mejores rendimientos, elevada calidad. Además eran sencillas de manejar por las operarias no cualificadas y necesitaban poco mantenimiento. El tratamiento que necesita el almacenaje de bobinas llenas es la congelación y el secado y prehumectación antes de ser utilizado¹⁰. Por otro lado, el acoplamiento de la unidad BUD a la sección de liado de cigarros hace que la máquina sea totalmente automática y aumenta la velocidad de trabajo en un 20 o 30%. Además, las bobinas pueden proporcionar capas para cuatro horas de funcionamiento por lo que la máquina no tiene que pararse frecuentemente para cambiar la bobina. La tecnología del liado evolucionó en varios sentidos: adaptando a las máquinas convencionales un alimentador de bobinas, acelerando la máquina de 7000 a 12000 cigarros jornada y desarrollando nuevas máquinas que hacían hasta 12000 cigarros dobles por jornada. Como veremos, a todos estos avances se incorporó como pionera la Fábrica de Málaga con prototipos¹¹.

4. Innovación tecnológica, producción y trabajo en la Fábrica de Málaga

4.1. La primera etapa 1977-1983: las máquinas MIR, MID y Hauni

Como hemos venido explicando, la Fábrica de Málaga se creó con la idea de introducir los últimos cambios tecnológicos en todas las fases de la producción, para producir cigarros de calidad y bajo coste y estar preparados para competir con los canarios y con la entrada en la CEE. Esta fue la filosofía de la dirección de Tabacalera que considera la Fábrica de Málaga como muy especial: “tanto en el aspecto de idiosincrasia de Málaga como en el de Fábrica moderna dotada de adelantos técnicos que la hacen idónea para realizar investigación y ensayos en orden a mejorar la calidad de las labores en curso de fabricación... se han hecho grandes avances en equipos y variando moldes antiguos cosa muy importante y difícil de hacer en otras fábricas”. Incluso desde el punto de vista de la valoración de los puestos de trabajo: “el modelo a seguir será el de Málaga y Logroño por ser Fábricas nuevas con moldes nuevos y necesariamente las otras tendrán que renovarse subiéndose al tren del progreso...”. En el Cuadro 2 se pueden ver las máquinas e instalaciones presentadas al Registro de Industria en cada una de las secciones

¹⁰ “Nuevo sistema de bobinado de Arencó”, abril de 1979.

¹¹ Podemos resumir los hitos más significativos de la evolución tecnológica del sector en los siguientes: 1930: Proceso manual al 100%, producción de 250 cigarros por turno y operaria, costes bajos y mano de obra intensiva; 1970: Máquinas de liado, 5000 cigarros por turno y operaria, mano de obra alta, mercados locales; 1980: Automatización en un 20%, 6500 cigarros por turno y operaria en D/L, incremento del coste de la mano de obra, mercados europeos, tecnología BUD en cigarros ligeros; 1990: Automatización al 70%, 12000 cigarros por turno y operaria en D/L, reducción de costes, mercados mundiales, tecnología BUD en cigarros medios; 2000: automatización al 100%, 50.000 cigarros por turno y operaria en D/L, minimización de costes, importación de bobinas, alta tecnología en Europa.

de la Fábrica, siendo especialmente interesante observar la preponderancia de la importación y la inversión requerida.

2 Maquinaria e instalaciones preparadas para la apertura de la Fábrica de Málaga (1977)

MAQUINARIA	Fabricación (Nacional/Importada)	Potencia (kW)	Valoración (miles ptas)
Planta de Preparación de Rama			
1 Cámara humectadora de alto vacío	Importada	5,5	4,3
4 Aductor	Importada	9,5	2,6
3 Cilindros Acondicionador	Importada	6,6	3,0
1 Batidora	Importada	56,9	5,1
2 Silos de mezcla con un carro de distribución	Nacional		0,6
	Importada	5,5	2,2
2 Secadoras	Importada	6,8	8,9
2 Básculas para registro y control del flujo de tabaco	Importada		1,5
2 Equipos de medida de la humedad del tabaco	Importada		2,0
4 Carros de distribución	Nacional	3,2	3,3
8 Silos de doble piso	Nacional		6,0
	Importada	65,2	14,3
Equipos eléctricos	Nacional		1,7
26 Transportadoras y canales vibradores	Nacional	22,4	6,3
1 Sistema de transporte neumático	Nacional	79,1	7,9
1 Desatadora de balas de tabaco	Importada	7,7	0,7
1 Equipo extractor de polvo	Nacional	11,4	1,0
1 Cámara de prehumidificación	Importada	3,0	1,4
2 Máquina de moja	Importada	133,8	24,0
8 Despalilladoras	Importada	41,4	5,3
1 Secador de recortes	Importada	7,1	5,4
2 Silos de almacenamiento	Nacional		0,8
	Importada	12,0	1,6
1 Dosificador de recortes	Importada	1,5	0,5
Resto (repuestos, embalajes, transportes, aranceles)	Nacional		17,3
	Importada		9,3
TOTAL		478,6	137,0
Planta de Elaboración			
2 Tiruleras continuas	Importada	54,0	31,5
4 Cargadores de bateas	Importada	4,4	3,1
40 Encapadoras	Importada	112,0	111,0
40 Cargadoras de bateas	Importada	44,0	9,9
42 Máquinas completas (tiruleras encapadoras)	Importada	118,5	87,0
42 Cargadoras de bateas	Importada	46,2	5,0
13 Encajetilladoras	Importada	36,4	23,7
12 Precintadoras	Importada	31,8	9,7
3 Prensadoras	Importada	8,1	4,6
2 Cargadores de bateas para prensadoras	Importada	1,0	1,2
2 Acoplamientos para prensadoras	Importada	0,8	0,7
7 Cortadoras	Importada	5,6	1,7
1 Mateadora	Importada	3,0	1,6
6 Anilladora-Celofanadora	Importada	13,8	14,3
6 Celofanadora de cajitas	Importada	14,4	6,7
2 Enfardadoras	Importada	5,0	2,5
Resto (repuestos, embalajes, transportes, aranceles)	Nacional		33,2
	Importada		12,6
TOTAL		499,0	360,0
Equipos auxiliares y Montaje	Nacional		43,7
SERVICIOS			
Central y red de vapor	Nacional	12,0	8,2
Subestación eléctrica y alta tensión	Nacional		9,5
Red de baja tensión y red de tierras	Nacional		8,3
Red de alumbrado y alumbrado de emergencia	Nacional		9,3
Central y red de agua	Nacional	40,0	10,0
Central y red de aire comprimido	Nacional	65,0	3,0
Detectores y extintores de incendios	Nacional		8,0
Manutención	Nacional		15,0
Maquinaria taller de reparaciones	Nacional	5,4	5,0
Telefonía	Nacional		1,5
TOTAL GENERAL		1.100,0	618,5

Elaboración propia. Fuente: Ministerio de Industria. Registro industrial. Autorización de Industria

La Fábrica se inauguró oficialmente en diciembre de 1977, por lo que 1978 fue todavía un año de organización general, establecimiento de las funciones de los jefes de equipo y las operarias según la valoración de los puestos de trabajo, realización de muestreos rigurosos por parte de control de calidad y de seguimiento de los métodos de trabajo por la sección de Métodos y Tiempos. La máxima prioridad era fijar las funciones de las operarias de desvenado manual y mecánico y la observancia del método; de las operarias y jefes de equipo en el taller de liado, y, en general, realizar estudios de los defectos más frecuentes y de las mejoras a introducir en los métodos de trabajo y ciclo¹². También se planificaron las reuniones entre departamentos estableciendo los calendarios para las reuniones de los mandos intermedios¹³, de los jefes, la formación del personal a su cargo, la observancia del método y la correcta confección de los partes de trabajo¹⁴. En diciembre de 1978 tuvo lugar la primera reunión de las secciones de mantenimiento, producción y calidad.

La *Planta de Preparación de Rama* era entonces una sección importante de la fábrica. En un primer momento se hacía todo manual con elevada mano de obra, las mujeres ocupaban los puestos denominados *preparación rama cigarros y alimentación de batidoras*. En la primera están encuadradas las que tienen como función las tareas de moja, escogido y desvenado, tenían categoría de especialistas tabaqueros y dependían del jefe de talleres y del encargado de PPR. Las segundas se encargan de realizar todas las operaciones para alimentar el equipo de batido siguiendo las normas de ritmo y clasificación, también tienen el nivel de especialistas tabaqueros. Pronto se *mecanizó la moja y el desvenado* aunque todavía en fase de experimentación. Para el trabajo de moja de capas vinieron monitoras de la Fábrica de Logroño a enseñar a las operarias. En 1978 se montaron dos *máquinas de moja DUN* de pulverización al vapor, aunque después de unos ocho meses se volvió al anterior sistema, ya que provocó rechazo en las máquinas liadoras. Había que hacer pruebas según el tipo de capas ya que cada tabaco necesita un sistema distinto de moja. Al principio, en la Fábrica de Málaga se trabajaba sobre todo con Java para Farias y Camerún para Tarantos, pero control de calidad realizó muchos ensayos con tabaco Brasil, Habano, Valle, Santo Domingo, Java y Camerún. También el *desvenado era manual* hasta que se montaron 8 *desvenadoras*. Hasta este momento no existían

¹² AFTM, “Planificación de entrevistas con el personal del turno B”, 18 de diciembre de 1978.

¹³ AFTM, “Planificación de reuniones entre departamentos de la Fábrica”, 19 de diciembre de 1978.

¹⁴ AFTM, “Acta de reuniones con personal del turno B”, 22 y 26 de diciembre de 1978.

desvenadoras mecánicas en ninguna Fábrica de Tabacalera. Hubo algunas dificultades técnicas para la organización del taller una vez que se introdujo la nueva tecnología¹⁵, además hubo problemas de rechazo de capa en el taller de elaboración por lo que se volvió al desvenado manual igual que había ocurrido con la moja. Es una etapa de ensayos y aprendizaje continuos, para lo que incluso se visitan otras fábricas como la de Cádiz, Santander y Gijón. En realidad, en muchos aspectos *la mecanización que se consigue en esta etapa no se generaliza*, de manera que cuando hay problemas se vuelve a los sistemas tradicionales, pero ya en 1981 toda la moja de capa se hacía por inmersión y centrifugado.

La *línea de tripa* también trabajaba con un alto rendimiento en esta época, se producía la tripa de Farias nº 1 necesaria para la Fábrica de Málaga pero también para la de La Coruña¹⁶. Las mezclas de tabaco (ligas) de todas las labores se crearon aquí.

En la sección de liado se instalaron las veinte máquinas creadas por la firma holandesa Arencó PMB especiales para la Fábrica de Málaga. Se dedicaron a la producción de la labor Farias nº1 en sus dos versiones – cajita de veinte unidades, ya existentes en el mercado, y estuches de cinco unidades celofanados. Eran las máquinas completas MIR. El primer arranque de la Fábrica consistió en la puesta en marcha de la Planta de Preparación de Rama, las MIR produciendo Farias nº1, una empaquetadora Pietruska, alemana, de cinco unidades y una máquina empaquetadora para veinte unidades llamada REX 20. Las nuevas tecnologías y los nuevos tipos de cigarros elaborados en Málaga fundamentalmente de *formato pequeño, calidad y bajo precio* se relacionan con el uso del TH en el capillo. Durante los primeros años el TH se traía de la Fábrica de Tarragona, ellos lo producían pero no lo usaban, en adelante será de importación.

Posteriormente se inició la producción de Farias Superiores Especiales (FSE), en caja de 50 y de 5 unidades. Este cigarro era un poco rectangular y con capillo homogeneizado. Para los FSE se utilizaron 20 máquinas MID (liadora que funciona a mayor velocidad y a la que se le incorpora un tirulo ya hecho). Se obtuvieron buenos rendimientos a pesar de no haber concluido todavía la fase de adiestramiento de personal¹⁷.

Dentro del conjunto de las Fábricas de Tabacalera, la de Málaga fue pionera en la utilización de estas máquinas, *MIR* y *MID*, que suponían un avance tecnológico muy

¹⁵ AFTM, “Comunicado del personal de desvenado a la empresa”, Málaga 26 de septiembre de 1978.

¹⁶ El Farias nº1 se creó en la Fábrica de La Coruña entre 1973 y 1974, era un nuevo farias totalmente mecánico que incrementó la producción en unos 100 millones de unidades por año y fábrica, tuvo un gran éxito de ventas y su elaboración se amplió a otras fábricas del monopolio. Cfr. Alonso (2001), pp.265-266.

¹⁷ Básicamente estos se refieren a problemas de grietas en FSE (crónico) y problemas de corte de perilla en Farias nº 1 y FSE.

importante. Hasta la llegada de estas máquinas en las fábricas de Cádiz, la Coruña, Gijón o Santander cada máquina liadora necesitaba dos operarias, mientras que las máquinas completas de Málaga necesitaban sólo una. La rentabilidad y productividad de Málaga eran mayores. Además de este hecho, que tiene que ver con ahorro en la mano de obra, las máquinas de Málaga se movían a más velocidad. Las de Farias nº1, MIR, a 18 rpm, las de FSE, MID, a 20 rpm. Esto tenía una gran influencia sobre el trabajo porque en Málaga las operarias tenían que ir más rápido, al ritmo que les va marcando la máquina¹⁸. El liado de capa en estas máquinas era convencional y fue así hasta la llegada de las bobinas. Estas operarias están encuadradas en la denominación *taller de elaboración mecánica* son las que realmente producen las labores con las máquinas. Su función fundamental consistía en el abastecimiento de materiales a las máquinas y vigilancia de su funcionamiento. También eran desempeñados exclusivamente por mujeres los puestos denominados *celofanado, empaquetado y envasado de labores y recuperación mecánica de tabacos*. Ambos con categoría de *especialistas operativos*, están a las órdenes de los jefes de talleres y jefes de equipo de taller de elaboración.

El hecho es que hasta los años setenta un equipo de liado estaba compuesto por cuatro máquinas en las que trabajan: un jefe de equipo; 4 operarias caperas que colocaban la media hoja en la plantilla de la máquina para liar el cigarro; 4 operarias capilleras que colocaban el capillo y liaban el tirulo; 2 operarias de preparación que alisaban las hojas y las partían separando las derechas de las izquierdas; 2 operarias auxiliares que acercaban materiales y retiraban cajillos con cigarros ya hechos y, finalmente un mecánico de mantenimiento que atendía al equipo. La introducción de la bobina de TH para capillo o capillo homogeneizado sustituyó a la operaria capillera. Con este cambio el jefe de equipo y las operarias de producción y auxiliares atendían a seis máquinas.

En febrero de 1978 se montaron las dos *tiruleras continuas Hauni KDS* (son las mismas que se han utilizado hasta el cierre de la Fábrica con diferentes mejoras y adaptaciones). Con esta máquina se revolucionó la fase de producción de tirulos ya que producía un tirulo continuo o infinito que posteriormente se cortaba. Las había de doble largo, que hacían dos cigarros a la vez lo que incrementaba la producción en un 100%. Esta máquina completaba la imagen de modernidad de la fábrica: “con respecto a las restantes Fábricas dedicadas a la elaboración de cigarros, la Fábrica de Málaga presenta

¹⁸ Hubo alguna polémica con las operarias por este tema pero al final se asumió. El problema era el cobro de las primas ya que en Málaga el rendimiento 100 eran más cigarros que en el resto de las Fábricas y se pagaba igual.

como novedades más importantes, el elevado grado de mecanización existente en su Planta de Preparación y la introducción de confeccionadoras de tirulo continuo. Estas innovaciones permiten obtener una productividad por operario muy superior a la que se consigue con los sistemas de encapado tradicionales” (TSA, Memoria, 1977). Estas máquinas que producían tirulos de doble largo no se podían usar para Farias nº1 ni FSE ya que estos cigarros tienen forma distinta en la perilla y la boquilla y para usar el doble largo la boquilla tiene que ser recta. Esto suponía menos productividad relativa en estas labores que en las que se podían hacer de doble largo.

La tercera labor producida en septiembre de 1978 en fase de pruebas fue el *Tarantos* que se creó para competir en el mercado con los Reig. Se trataba del Formato 12500 y se producían un millón y medio o dos millones al mes. Era un formato de tipo medio. Había 6 máquinas MID de F12500¹⁹ que trabajaban a 22 rpm.

La cuarta labor fue el *Entrefinos Cortados*. Con esta labor se puso en marcha el *empaquetado mecánico por primera vez*, que tampoco existía en la Compañía. Durante los tres primeros años se continuó con la producción de Farias nº1, FSE, Entrefinos Cortados y Java, en 1978 se realizaron las pruebas de Tarantos y se produjo lo suficiente para su lanzamiento que tuvo lugar a comienzos de 1979. También se instalaron 6 máquinas para producir cigarros del tipo Brevas, típicos de Canarias y los Sénecas Panetela. En las Memorias de Tabacalera, una vez más, se destacaba la imagen de modernidad de la Fábrica de Málaga: “...el número de cigarros producido por operario y año es muy superior al de las restantes fábricas que cuentan con procedimientos de encapado tradicional” (TSA, Memoria, 1980). Desde 1981 a 1983 se dedicó especial atención a Farias nº 1, coordinando jefes, operarias y mecánicos, cada vez se ve con mayor importancia el control sobre las operarias, desde 1982 se inicia una historia individual de las operarias caperas.

La introducción de la tecnología de formación de bobinas en Málaga fue muy rápida, y destaca como actividad importante del año: “se han pedido para las fábricas de Cádiz y Málaga cuatro de primeras máquinas formadoras de bobinas de capa que han aparecido recientemente en el mercado y los complementos necesarios para acoplarlas en las máquinas encapadoras convencionales” (TSA, Memoria, 1979). En diciembre de 1981 se comenzó a montar en las máquinas de Entrefinos el nuevo sistema de bobinado y en enero de 1982 se puso en funcionamiento continuo la máquina bobinadora MBF y la encapadora BUD. La introducción de estas máquinas significó otra sustitución importante

de mano de obra femenina por máquinas y una reestructuración de los trabajos. Como ya sabemos la MBF formaban una bobina con los cortes preparados en un taller distinto donde la operaria colocaba la hoja en una plantilla y la máquina cortaba la silueta requerida por la máquina liadora. Esta bobina que ha hecho la MBF, colocada en la máquina liadora es lo que sustituye a la operaria capera, ya habían desaparecido la capillera (TH) y la capera (MBF). Lógicamente con esto también desaparecieron la operaria de preparación (la que alisaba la hoja y la partía y separaba) y la auxiliar (que acercaba y retiraba materiales). Así pues, con el TH y la MBF BUD desaparecieron las caperas, capilleras, las operarias de preparación y las auxiliares, quedando una sola operaria al cargo cuatro máquinas y un jefe de equipo. En 1982 ya estaba prevista la instalación de una encapadora de alta velocidad, la HSO que producía 400 cigarros por minuto. Un rasgo especialmente significativo de ésta primera etapa es la gran actividad desarrollada por la Planta de Preparación de Rama que irá paulatinamente decayendo hasta desaparecer en la última fase.

La producción total en esta primera etapa evolucionó desde los 40.008.000 millones de cigarros en 1978 a 75.606.000 en 1983, se fabrican Farias nº1, Entrefinos y Tarantos. Hasta 1984 la Fábrica de Málaga está volcada en la producción de Farias nº1 y Tarantos, suponiendo ambos el 92% de la producción pero en la segunda mitad de los ochentas bajarán al 19,8%.

4.2. Los años ochenta: 1983-1989. La HSO y la tecnología BUD. El proyecto ESCAPE y la producción de bobinas de capa en la Fábrica.

En general durante los años ochenta y más concretamente en la coyuntura señalada, se desplegó una gran actividad en la Fábrica. Se inicia la segunda etapa prevista en los proyectos de creación de la fábrica que habría de caracterizarse por el desarrollo de nuevas labores que consolidaran la posición de Tabacalera en el mercado y en la CEE. Fue, por tanto, una época de intensos estudios y pruebas por control de calidad sobre diferentes marcas para ver si se podían hacer en esta fábrica. Comenzaron las pruebas para establecer las características de los cigarros Curros, el lanzamiento de Entrefinos Java, Entrefinos Java Superior (EJS) y Entrefinos Java Largos (EJL); también se inició la elaboración de Brevas Alvaro para Cigarcanarias y los Redondos aunque éstos últimos sólo el año 1985.

Lo más destacable fue la fabricación por primera vez de los Cigarritos Ducados en 1985, al mismo tiempo que se prestaba especial atención a Entrefinos Java y Entrefinos Cortados. En 1986 se inició la elaboración de los Entrefinos Java Largos (EJL) y parte de

¹⁹ El formato de una máquina implica que ésta elabora un tirulo de determinada longitud y diámetro que

los Farias Superiores Especiales con las máquinas BUD, también entró en funcionamiento una línea de envasado automático para E.J.L. En 1987 comenzó la producción de los Ducados 10 y Ducados Panetela. En 1988 se comenzó a envasar toda la producción de Ducados manualmente para mejorar la calidad final de esta labor por su importancia especial en ese momento y se empezó a trabajar en la nueva labor Ducados Club. Posteriormente, toda la producción de Ducados se encapa con las BUD (TSA, Memoria, años respectivos).

Desde el punto de vista de la tecnología esta etapa viene marcada por el sistema de bobinado de capas y capillo, la liadora de alta velocidad HSO y la cortadora AMC. Se producen grandes transformaciones que se traducen en la evolución de la producción, la productividad y la mejora de la calidad. Todo ello, además, provocó un cambio en el sistema de trabajo y de organización de la producción en la fábrica, cada vez más intensivo en tecnología y menos en mano de obra. La producción de bobinas, por otro lado, va a implicar el abandono de algunas tareas tradicionales pero también la aparición de otras nuevas. Sobre todo, será necesario un proceso de adaptación y experimentación que va a afectar a todos los ámbitos de la Fábrica.

Pero, sin duda, lo que marca el inicio de una etapa a partir de 1983 es la máquina liadora de alta velocidad HSO, este fue un cambio clave. La puesta en marcha de la HSO significó además la potenciación al máximo del bobinado ya que de lo contrario se produciría un estrangulamiento entre la disponibilidad de bobinas producidas en la fábrica y la velocidad con que las consumía la HSO para liar los cigarros. La HSO de la Fábrica de Málaga, construida por Arencó PMB, fue la primera que funcionó en el mundo de una manera estable, después de ser probada en la fábrica por técnicos holandeses en el año 1983, fue aceptada su recepción en 1984. Hasta ese momento todas las máquinas eran versátiles, utilizándose para producir cualquier labor, pero la HSO se utilizaba únicamente para liar Entrefinos Doble Largo (EDL). A partir de aquí se inició una revolución tecnológica en la producción de cigarros. Esta primera HSO era de derecha. Hasta que se instaló la de izquierda, los cigarros encapados con la mitad izquierda de la hoja de capa se hacían en la MID, esto creaba un desfase en el proceso productivo entre los cigarros que se liaban con la parte derecha o izquierda de la capa. Pero la compra de la segunda HSO se demoró ya que el coste de estas máquinas era muy elevado. Son los inicios de la etapa

dependiendo de la liga y la capa podrá ser una labor distinta.

MBF-HSO²⁰. La MBF produce las bobinas y la HSO lía los cigarros con las bobinas producidas por la MBF. El objetivo era potenciar al máximo el taller HSO que producía 9.600 Entrefinos D/L a la hora. Esto se ve claramente al comprobar el salto en la producción de Entrefinos que pasa de 28.640.000 cigarros en 1983, a 49.312.000 en 1984, acaparando el 41% de la producción total. En el Cuadro 3 se puede ver la maquinaria existente en cada fase de producción y el número de personas necesarias en cada sección, destaca en esta época la importancia de la PPR y la sección de bobinado relacionada con la HSO.

Como la tendencia cada vez más clara era situar el preparado de capas y todo el proceso de corte y elaboración de bobinas fuera de Europa, los principales fabricantes europeos se reunieron para tratar de evitarlo²¹. En 1985 se constituyó el Grupo Europeo de Fabricación de Cigarros del cual formaban parte los ocho principales fabricantes: Wintermans, La Paz, André, SEITA, Vander Eslt, Skandinavisk, Freeman y Tabacalera. La primera reunión del grupo, que había acordado celebrarlas anualmente, tuvo lugar en la Fábrica de Málaga. Se trataba de buscar soluciones técnicas que hicieran rentable continuar produciendo bobinas de capas en las fábricas europeas. Las conclusiones se plasmaron en el proyecto de desarrollo de una máquina muy sofisticada que confeccionara bobinas con una subvención de la comisión Eureka, para lo que nació el proyecto ESCAPE 1986-89. El rendimiento del tabaco era fundamental había que conseguir un sistema de matrices de corte que aprovechara al máximo la hoja de capa. Como resultado de estas investigaciones la compañía danesa Skandinaviska Tobaskompagni (en adelante ST) colaboró con la holandesa PMB en la creación de una máquina AMC de corte múltiple avanzado que producía 240 tiras por minuto, con tres funciones: entrada, estiramiento de la hoja (ordenación) y creación de bobinas²². En Málaga se instaló la máquina de avance multicorte AMC, desde principios de 1985²³, iniciándose la etapa AMC-BUD. La AMC corta las tiras de capa para las BUD, se comenzó produciendo cortes para Entrefinos²⁴. Fue

²⁰ En 1987 empieza a funcionar la segunda HSO que se fabricó con todas las mejoras que se habían introducido en la Fábrica de Málaga en la máquina de derecha.

²¹ De hecho en el año 1986 el fabricante AGIO instaló máquinas bobinadoras en Ceilán inaugurando su factoría en Sri Lanka.

²² Ian Kjaer, Skandinaviska Tobaskompagni, "Elaboración de puros. Análisis de las más reciente tecnología empleada por empresas europeas de primera línea en la fabricación de puros", Quinto Simposio Mundial sobre el Tabaco, mayo de 1986.

²³ Acta de recepción de diez de abril de 1985 de la máquina AMC 228 según acuerdo de la Delegación de gobierno de 14 de julio de 1983 por valor de 30.096.978 pesetas.

²⁴ En 1985 la AMC cortaba 3000 tiras hora D/L, 2000 S/L, la BUD liaba 3600 cigarros hora D/L y 2640 S/L, así que la BUD tenía mayor capacidad pudiendo liar todos los cigarros correspondientes a las tiras producidas por la AMC, AFTM, "Informe de la capacidad de producción de las AMC y BUD", 16 de enero de 1985.

el arranque definitivo del sistema de liado automático BUD en la Fábrica, *estas fueron las primeras BUD de la Compañía.*

La aplicación de esta tecnología dio lugar a un nuevo cambio en la propia *organización de la Fábrica* que constituye otro proceso destacado de esta etapa. En *septiembre de 1984* se transformó la organización de los talleres, creándose líneas de máquinas liadoras y empaquetadoras para cada labor, de manera que *un sólo equipo elaborase una marca en todo su proceso productivo: la fase de liado, el empaquetado y el enfardado.* El objetivo fundamental era vincular a las trabajadoras con la labor que producen, recuperando así el orgullo por el trabajo bien hecho, identificándose con el producto final, y también haciéndose responsable de los errores, y un mayor control de la calidad efectuado por la propia operaria. En noviembre de 1984 ya estaban reorganizados los talleres de elaboración y en 1985 ya estaba funcionando toda la Fábrica con la nueva organización. Fue necesario reestructurar la distribución de personas y se asignó a cada equipo una persona de control de calidad para potenciar al máximo el control del producto terminado.

La tecnología de las bobinas evolucionó en muchos aspectos, uno de ellos fue el material de que se hacían las bobinas. En una primera fase las bobinas, fabricadas por holandeses, belgas y franceses, eran de tejido lo que implicaba que para ser reutilizables necesitaban pasar por un complicado proceso de lavado en una máquina lavadora de bobinas. Lavado y conservación de bobinas introdujeron nuevos procesos de trabajo que significaban tiempo y dinero en máquinas y mano de obra, por lo que se entró en una fase de búsqueda del material más adecuado hasta los años noventa en que se normalizará la nueva tecnología de bobinas de material no tejido²⁵.

Desde *1983 a 1987 hubo fuertes inversiones en tecnología* para adaptarse al reto de la competencia. En 1987 se puso en marcha la campaña *La calidad es la respuesta* con la colocación de carteles para concienciar a las trabajadoras implicándolas cada vez más en el concepto del trabajo bien hecho y calidad a la primera, en el control de su propia producción y del funcionamiento de la máquina, al mismo tiempo ellas mismas son cada vez más controladas. Los cursos de formación van a orientarse en este sentido. En 1988 se impartió un curso de calidad para las operarias caperas y en 1989 se analizó el nivel de calidad de todas las operarias en el taller de Entrefinos. Otras innovaciones en esta etapa

²⁵ En Málaga sólo se usan bobinas de la empresa holandesa Van Heek. En los años noventa se hicieron ensayos con bobinas de firmas francesa como La Societè Française de non tisse y la firma holandesa Schotann.

tienen que ver con la *conservación del producto acabado*: básicamente el *oreo* (1983) y la *congelación* de los cigarros (1988) y el polipropileno para evitar la lasioderma (1989)²⁶.

Pero los grandes avances en la mecanización de formación de tirulos, bobinas y liado no habían tenido su correspondencia en la *Planta de Preparación de Rama* que se había quedado bastante retrasada. Destaca en este sentido la instalación de las cintas transportadoras en sustitución del transporte neumático que degradaba más el tabaco y la automatización de la inspección de cuerpos extraños al tabaco, en 1988 se instaló el detector Qualiplus de PMB que procesaba 1200 kg por hora detectando cuerpos extraños por diferencia de tonalidad con el tabaco. A partir de aquí hubo cambios importantes: se comenzó a eliminar el desvenado manual y mecánico y se automatizó el proceso de moja. Estos cambios no fueron bien recibidos por las operarias, hubo protestas de las mujeres, ya que desde entonces se dejó de desvenar todo individualmente, eliminándose todos los puestos de desvenado. En este momento hubo problemas, fue necesario un proceso de reequilibrio continuo de las fases de la producción desde el punto de vista del trabajo. La mecanización de la moja también se va a instalar ya de manera definitiva. Este cambio tecnológico en los ochenta vino impulsado por la mala calidad, el incremento del coste de la materia prima y de la mano de obra, y el descenso de las ventas. En este sentido la gran ventaja de la moja mecánica era que se podía procesar cualquier tipo de tabaco obteniendo mejor calidad, mayor aprovechamiento y menor coste de mano de obra. En aquel momento existían dos máquinas de moja en el mercado: la fabricada por Wegra B.V., un túnel por el que pasaban las manillas mojándose y ordenándose automáticamente, que se usaba en Holanda, Bélgica y Gran Bretaña; y la desarrollada por ST y fabricada por VARO que se usaba en Dinamarca y Francia.

El gran desarrollo de la producción de bobinas y la alta tecnología en el liado fue lo más característico de esta etapa junto con una importancia todavía grande la Planta de Preparación en la que algunas de sus funciones tradicionales, como era el desvenado, desaparecen y el resto se mecaniza. Ha sido una etapa en la que se ha pasado por la utilización de las cortadoras MBF o AMC combinadas con la HSO o con la BUD. La primera fase de utilización de bobinas de capa, por tanto, hace desaparecer algunos

²⁶ La lasioderma es un insecto que actúa sobre el tabaco a partir de los 20°. El método clásico de lucha es la fumigación, se hace al menos tres veces al año, pero incide en la larva o insecto no en el huevo. En la Fábrica de Málaga se realizaron ensayos de frío llegando a la conclusión de que el tabaco debía permanecer a menos de 20° durante tres días, y que el celofán impide ataques posteriores. También se hicieron estudios sobre el efecto del frío en los empaques. Deben estar sin abrir durante tres días después de la congelación. Se encargó la

procesos de la producción pero inicia otros: la cortadora, la bobinadora, la desbobinadora, toda la fase de lavado de bobinas y la tecnología de la congelación de bobinas. La etapa AMC es importante en una primera fase del bobinado, cuando las bobinas se producen en la fábrica con las bobinas de importación la máquina deja de utilizarse. En 1989 de los aproximadamente 12 millones de cigarros que produce Málaga con capillo homogeneizado y capa natural, unos 10 millones de ellos se lían con bobinas producidas en la fábrica.

4.3. Los años noventa: la transición hacia la importación de bobinas, los cambios en la organización de la fábrica y los nuevos formatos.

La década de los noventa viene marcada por la privatización, esto implicó una reestructuración de la empresa buscando un mayor dinamismo, sobre todo desde 1993 con el mercado único²⁷. Para adaptarse a las nuevas necesidades del mercado europeo se introdujeron nuevas labores, básicamente cigarros pequeños.

En 1993 inicia una nueva fase, para Tabacalera fue uno de sus peores años, para la Fábrica de Málaga está marcado por un incendio con importantes consecuencias y el comienzo de las protestas de los trabajadores por la previsible importación de bobinas. Este mismo año comenzó la producción de los cigarrillos característicos de esta década: Farias Chicos y Ducados Extra; en 1994 los Caribes 1 y 2 y los Montecristo Mini; en 1995 los Vega Fina y Vega Fina Delicias; en 1996 Farias Club y Ducados Light; en 1998 Vega Fina Ultrasuave y Vega Fina Puritos. Además se trataba de simultanear el desarrollo de los cigarros manuales de alto precio con sus versiones en segmentos pequeños: en la familia Farias se renovó la imagen y el diseño de los dos formatos tradicionales y se amplió la gama hacia formatos más pequeños y en 1999 se reestructuró la gama de Entrefinos Mini y Chicos, completándose así gamas de sabor y tamaño necesarias²⁸. Ahora la calidad es cada vez más importante. Se adopta un nuevo método en el control de calidad que, en vez de controlar la calidad del producto final, como se hacía hasta ahora, se sitúa a pie de máquina en los talleres de elaboración. Las operarias fueron sometidas a un seguimiento diario del control de calidad. En 1992 se celebraron dos cursos o Jornadas de calidad, se trata de enseñar a la operaria un mayor conocimiento sobre los defectos de los cigarros para evaluar su propia calidad y sobre todo saber decidir cuales son tirables o no tirables.

cámara de congelación a la casa Fermo, coste total 12.768.028 sin IVA, AFTM, "Memoria para la Cámara de congelación de productos terminados", octubre de 1987.

²⁷ Los hitos son: en 1992 subida de precios por nueva fiscalidad; en 1993 la mayor crisis de la empresa; en 1997 grandes inversiones en bobinado automático; en 1998 privatización, relanzamiento de marcas y crecimiento de ventas sobre todo en el exterior; en 1999 alianza con Seita; 2000 plan Industrial (13 de diciembre) y cierre de ocho Fábricas, entre ellas la de Málaga.

La situación de partida en el año 1993 era que el 70% de la producción se realizaba con liado automático (Entrefinos y Ducados) y el resto de las labores con liado convencional. Los objetivos de calidad se fijaron en la producción de Entrefinos y los problemas planteados por las bobinas, se analizó la producción por bobina y operaria elaborando gráficos de bobinas-operaria. Pero en la Fábrica de Málaga el año 1993 estuvo señalado por el incendio que tuvo lugar el 26 de agosto. El siniestro afectó a algunas máquinas liadoras convencionales lo que se aprovechó para avanzar en la modernización tecnológica, se propuso no reponerlas y, en su lugar, dedicar parte del presupuesto a modernos sistemas de desbobinado automático para las labores del formato F12500 (Farias Chico, Tarantos) y los formatos F3231 (Caribes 1) y F3589 (Caribes nº1 y 2)²⁹. El incendio tuvo consecuencias en la producción de FSE y Ducados 10 ya que hubo que poner a punto algunas máquinas con las que se elaboraban estos productos. Hubo que realizar tareas de rehabilitación (obra civil e instalaciones) así como importantes actuaciones estructurales. También los stocks de Entrefinos y Farias Chico disminuyeron por el incendio. Así pues, en parte como consecuencias de la rehabilitación debida al incendio, pero también, por la llegada de nuevas máquinas y por la introducción de la nueva línea de empaquetado de Caribes que exigió una redistribución de maquinaria diferente, desde febrero de 1994 se inició una nueva reestructuración de la Fábrica. Se buscaba homogeneizar las áreas productivas situando los empaquetados de todas las labores en la nave suroeste y los liados convencionales en la nave central de la misma.

Lo fundamental a partir de estos años será la importación de bobinas y el abandono de la producción de bobinas en la Fábrica, por lo que paulatinamente irán desapareciendo las plantas de bobinado. En Europa la importación de bobinas se había generalizado entre 1990 y 1991. En la Fábrica de Málaga se comenzaron a usar en fase de experimentación en enero de 1993 y pronto surgieron las protestas del Comité de empresa ante el temor por la pérdida de empleos. Hubo encierros en la Fábrica las noches del 25 y 26 de enero y concentraciones en la entrada³⁰. A pesar de las resistencias y con un porcentaje de votos en

²⁸TSA, *Memorias*, años respectivos

²⁹ Esta sustitución se justificaba desde el punto de vista de la producción porque con las nuevas máquinas se pasaría de 18/20 cigarros por minuto a 25; desde el punto de vista del personal de producción cada unidad eliminaría un puesto de trabajo, ya que una sola operaria controlaba cuatro máquinas de este tipo; en cuanto a la calidad se eliminaba el factor humano. "Memoria presupuesto relativo a adquisición de 6 desbobinadores de capa para formatos F12500, F3231-1 y F3589", Málaga, agosto de 1994.

³⁰ "Encierro de trabajadores de Tabacalera por temor a la pérdida de 60 empleos. Protestan por la importación de bobinas de hebra (sic) de tabaco", *Diario SUR*, 27 de enero de 1993; "Encierro de trabajadores de Tabacalera en Málaga. La importación de bobinas de tabaco de Filipinas puede eliminar empleos", *Diario 16*, 27 de enero de 1993.

contra muy alto, la importación de bobinas se inició desde 1994. En abril de ese año la Fábrica de Málaga encargó a la empresa Van Heek de Holanda que enviaran a Filipinas 1500 bobinas marcadas con el texto Tabacalera S.A. Las bobinas debían viajar por transporte normal de Europa a Filipinas, a la Philippine Bobbin Corporation PBC y realizar la vuelta por Estrasburgo en colaboración con SEITA. El sistema era bastante complicado, había que coordinar el suministro de bobinas, situarlas en los almacenes de SEITA y que viajaran desde allí a Manila además de enviar también el tabaco capero y después efectuar el viaje de vuelta. Aún así era más rentable.

En 1995 un objetivo importante fue potenciar la instrucción de nuevas operarias en el conocimiento de la tecnología de las liadoras BUD con las bobinas importadas y en el método de trabajo de las mismas. Se fueron introduciendo las bobinas importadas progresivamente en algunas labores, incluso en una misma vitola se usó un sistema u otro, por ejemplo, en Vega Fina Mini se usaba bobina importada mientras que en Vega Fina Delicias, que se realizaba en máquinas convencionales. Pero en 1995 además de la aplicación de liadoras BUD a la mayoría de las máquinas también se presentaron presupuestos para la compra de nuevas tiruleras y máquinas de las líneas de prensado y envasado. En junio de 1995 se establecen las especificaciones para instalar una Cámara de congelación de bobinas de tabaco. También desde 1994 los cambios en los niveles de fabricación van a exigir mejoras en el sistema de almacenaje y conservación de tirulos y de cigarrillos terminados³¹.

En marzo de 1996 se distribuyó un *Informe sobre la nueva distribución en planta*, debido a la recuperación de la labor Farias nº1, la incorporación de Farias Superiores, el cambio en el liado convencional por la nueva tecnología BUD junto a una mejor distribución de los espacios. Se continuaba la tendencia iniciada dos años antes de concentrar toda la maquinaria de envasado de todas las labores en una misma nave ubicándola en la nave oeste y parte de la zona norte izquierda. El año 1996 inicia una etapa porque a partir de aquí viene todo el bobinado de importación. Esto supone un cambio importante, por un lado por la automatización de todas las liadoras y por otro por la parada progresiva de las MBF y AMC y finalmente porque transformará definitivamente el trabajo de las operarias. En consonancia con la introducción de las últimas tecnologías se organizaron cursos de formación de maquinistas, con esto finalmente se busca un control total de la producción y la calidad así como de la máquina y de la propia operaria de

producción, lo que favorecía el concepto de calidad total. La operaria es responsable de la máquina y de su producto, ya no se les sanciona si paran la máquina sin consultar al jefe como antes, ahora tiene potestad para hacerlo si ve que el cigarro sale defectuoso sin tener que consultar a nadie. Ahora si son realmente maquinistas y realizan cada vez más funciones relacionadas con el funcionamiento de las máquinas y su puesta a punto que antes realizaban los mecánicos. La operaria de la liadora automática se encargará a partir de aquí de entre dos o cuatro máquinas, son *operarias maquinistas*. Este cambio implicó una revisión del nivel de cualificación denominándolas especialistas de procesos. Por otra parte, el trabajo en estos años se concentró en la creación de nuevos formatos tanto de las labores tradicionales como de las nuevas en colaboración con PMB. En concreto se hicieron variaciones en el Formato F 7058 (Entrefinos Cortados y Java y Vega Fina Puritos), encargándose la fabricación de matrices para enviarlas a PBC en Filipinas.

El 13 de marzo de 1997 tuvo lugar una reunión de Tabacalera con AGIO Sigarenfrabieken en la Fábrica de Málaga. A ella asistieron dos representantes de Agio, dos de las Oficinas Centrales de Tabacalera y representantes del centro de investigación de Cádiz y de las fábricas de Gijón, Santander y Málaga. Se trató el tema de la red interna; los ajustes de siluetas en Farias Superiores y Farias nº1; las ofertas de máquinas MIDs de última generación para cigarros F7095 S/L (Farias Club, Ducados Extra y Vega Fina Delicias)³², y la situación de la máquina de media velocidad para productos 100% tabaco como los Montecristo. Las innovaciones tecnológicas más destacadas en 1998 se refieren a la adquisición de una encajadora automática, las dos MIDs de Agio, el diseño y construcción de prototipos de protección para Ducados, y el desarrollo de la automática industrial con la extensión de PLC homologados³³. Desde este año la mecanización del empaquetado es una línea prioritaria, en 1999 se dedica una parte del presupuesto a la adquisición de precintadoras, enfajadoras, encajonadoras y llenadoras de expositores. En el

³¹ Mantener los cigarros con una humedad estable incide en la homogeneidad de los parámetros fundamentales: longitud y diámetro.

³² Estos tres cigarros se fabricaban con 2 MID BUD corte D/L y capa Sumatra 1ª, se movían a 22 rpm, con una capacidad máxima anual de 12 millones, 6 por máquina, con 2 turnos de trabajo. Era un formato con potencial de crecimiento alto y graves problemas de suministro de capa Sumatra. Las alternativas para ampliar la capacidad y uso de otras capas eran comprar otras dos máquinas iguales a las actuales o adquirir 2 MIDs de media velocidad, 1 de izquierda y 1 de derecha, de corte en simple largo de capa Sumatra 3ª o 4ª, capacidad anual en 2 turnos, 60 rpm, 16 millones de cigarro año, 8 por máquina, con un coste 25 millones de pesetas. El inconveniente principal era tener que abandonar el uso de MID BUD y el doble largo, la ventaja, uso de tabaco a precio más competitivo y con garantía de suministro, uso de maquinaria de última generación, y ahorro de 10 millones de pesetas año por lo que se decidió compra las MIDs.

³³ AFTM, Innovaciones tecnológicas. Resultados de 1998.

Cuadro 4 podemos ver la relación de labores con su formato y máquinas correspondientes en 1999, han desaparecido las bobinadoras que se encuentran en reserva y algunas MID y MIR antiguas que han sido sustituidas por las MIDs de última generación, así mismo se observa la importancia de las máquinas empaquetadoras.

5. Conclusiones

En 1999 la Fábrica se había automatizado completamente. La PPR había desaparecido: En Málaga como en las demás fábricas, acabó llevándose a cabo sólo el liado y el empaquetado una vez que ha culminado el proceso de división del trabajo, por un lado, a escala internacional debido a la importación de bobinas y, por otro, dentro de la propia empresa por la concentración de la fase primaria de la producción en centros específicos. Este es un proceso característico en los últimos años, la descentralización y deslocalización de determinadas fases de la producción.

En cuanto a las características y evolución de la producción, como se puede seguir en el Cuadro 5, aunque por razones de espacio hemos agregado los totales por familias de cigarros, hay un peso más importante de las vitolas tradicionales en los primeros años y la introducción progresiva de las nuevas, como de hecho estaba previsto desde los primeros proyectos de la fábrica. Así pues la diversificación de labores es cada vez mayor, con un máximo en 1996 en que se fabrican 18 vitolas. La familia Farias se ha mantenido como producción básica de la fábrica con la introducción en los últimos años de los formatos pequeños Farias Club o Farias chico; los Tarantos se elaboran sin interrupción, son uno de los tradicionales, aunque irán perdiendo importancia relativa; los Entrefinos constituyen una de las más importantes vitolas de Málaga, desde los Cortados que se crearon aquí; Sénecas, Redondos y Brevas con trayectorias cortas y sólo en la primera época; la familia Ducados que representan una nueva época en la fábrica desde 1985, aunque su volumen de producción nunca fue comparable a los Entrefinos; y la última etapa con la proliferación de cigarrillos Caribes, Montecristo y Vegafina.

La producción ha evolucionado desde los 40.008.000 cigarros /año en 1978 a 109.226.000 en 1998, lo que significa que la participación de Málaga en el conjunto de las fábricas de cigarros de Tabacalera pasó de un 11,06 % en 1979, a un 26,12% en 1994 y un 27,44% en 1998, con menor empleo ya que este cae desde los 255 puestos de trabajo que registra la plantilla de 1978 a los 147 en el año 2000, mientras que la productividad acumulada anual (cigarros por hora y operaria) avanza en los noventa de un índice 244,36 en 1991 a un 499,32 en 2000.

Desde el punto de vista del trabajo de las operarias los cambios vinculados con la innovación tecnológica y la nueva organización del trabajo han sido radicales en el último cuarto del siglo XX. No sólo porque se ha liberado mano de obra sino porque ha tenido lugar un proceso de descualificación de los saberes tradicionales de las operarias tabaqueras y una adaptación a nuevos cometidos más vinculados con el funcionamiento de las máquinas y la calidad del producto. Este cambio se enmarca en la crisis del taylorismo y el fordismo cuya organización de la producción muestra rigideces ante la inestabilidad del mercado. De las transformaciones estudiadas para Málaga se deduce que son las propias empresas, en este caso Tabacalera y posteriormente Altadis, quienes introducen nuevas formas de organización, una tecnología más versátil y una revisión de la división del trabajo, de las cualificaciones, buscando flexibilizar la producción y diversificarla, mejorando la calidad y la productividad. Lo que se ha llamado el posfordismo introduce, como hemos visto en la Fábrica de Málaga, la autogestión de la producción, la operaria recupera la capacidad de decisión y control sobre lo que produce y al mismo tiempo se estimula su iniciativa y responsabilidad. Se reduce la división del trabajo cobrando importancia el principio de totalidad y nuevas funciones polivalentes, grupos autónomos y semiautónomos de trabajo con responsabilidad para establecer las cadencias, el control de calidad y los tiempos. A esto se añade el traslado a la operaria de las tareas de mantenimiento de la máquina para incrementar la productividad por medio del óptimo rendimiento de la tecnología.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

ALONSO, Luis (2001): *Las tejedoras del humo. Historia de la Fábrica de Tabacos de A Coruña, 1804-2000*, Vigo, A Nosa Terra, Fundación Altadis.

CAMPOS, Concepción (2004): *Las cigarreras malagueñas. Tecnología, producción y trabajo en la Fábrica de Tabacos de Málaga*, Madrid, Altadis.

PÉREZ VIDAL, José (1959): *España en la historia del tabaco*, Madrid.

3.Distribución de maquinaria y plantilla en la Fábrica de Málaga en 1986															
PROCESO DE HOJA		CAPEROS				LIADO					EMPAQUETADO			APROVISIONAMIENTO	
Plantilla: 10 personas		Plantilla: 32 personas				Plantilla: 85 personas					Plantilla: 20 personas			Plantilla: 6 personas	
Planta de Preparación de Rama		Moja del Tabaco Capero		Desvenado mecánico y manual		Bobinado		Encapadoras		Liado continuo		Empaquetadoras		Almacenes	
Plantilla: 10 personas		Plantilla: 4 personas		Plantilla: 28 personas		Plantilla: 14 personas		Plantilla: 65 personas		Plantilla: 6 personas		Plantilla: 20 personas		Plantilla: 6 personas	
Máquinas	Nº.	Máquinas	Nº.	Máquinas	Nº.	Máquinas	Nº.	Máquinas	Nº.	Máquinas	Nº.	Máquinas	Nº.	Máquinas	Nº.
C. Prehumect. Turbovac-5,5	1	Maq. Moja DUN	2	Desvenadora ASSm 890	1	Bobinadora MBF-11	2	Encapadora MID-MEJ (F-1)	10	Tirulera KDS-II	2	Celofanadora RSC-100	6	Carretilla SEVFP	1
Aductor	1	C. Prehumect. Turbovac-1,5	1	Desvenadora ASM 861	7	Bobinadora MB-111 (E)	6	Encapadora MID- (1 gramo)	2	Form. Puntas Variomat-S	5	Empaquetadora PNF-11-BT	4	Carretilla P.E. 12A	3
Desmoñadora	1			Desvenadora DON	1	Bobinadora MBF-111(F)	2	Encapadora MID- (Brevas)	6	Tirulera MARK-8	1	Enfardadora 16/A/5	3	Traspalés BL X-20	1
Molino	1					Multicortador AMC-228	1	Encapadora MID- (Séneas)	4			Prensadora SP-III-T460	2		
Báscula	1							Encapadora MID- (FSE)	12			Perforadora Perilla PA-100	2		
Vibrador	1							Encapadora SB MIL- (FSE)	2			Empaquetador RIM-50	4		
Desarenador	1							Encapadora MID- (F-1)	3			Mesa Inspec. 960/915/960	1		
Humectador	1							Encapadora MID- (E S/L)	2			Empaquetadora FHP/SH/SL	4		
Dosificador	1							Encapadora SB MID- (E)	2			Celofanadora S/I S8	1		
Batidora-1	1							Encapadora SB MID- (D/L)	2			Enfardadora 16/A B215	4		
Batidora-2	1							Encapadora HSO	1			Cortadora ST/SCH II	1		
Tamizador	1											Celofanadora HBT	1		
Vibrador	1											Alim. Bunchos P. 5BN	1		
Dosificador	2											Tambor	1		
Torrefactor	2											Enarenadora 381-1-84	1		
Báscula	1											Mateadora D-20000	1		
Silos oreo	8											Tambor Alim.	1		
C. Aductora	1											Prensadora SP-III	1		
Secador	1											Cortadora ST-SCH	1		
S. Recortes	1											Estuchadora RIH	1		
C. Dosificado	1											Empaquetador RIM-II	1		
S. Mezcla	1											Enfardadora	1		
S. Mezcla	1											Apiladora KY	1		
												Celofanadora STA-8	1		
												Precintadora Essor	4		
												Precintadora Retemesa	1		

Fuente: Archivo de la Fábrica de Tabaco de Málaga

4. Parque de maquinaria de elaboración de la Fábrica de Málaga a 9 de junio de 1999										
Labor / Presentación	Formato	MODELOS Y UNIDADES DE MAQUINAS								
		Nº.	Buncheras	Nº.	Bobinadoras	Nº.	Liadoras	Nº.	Embajetadoras	
Entref. Cort. / 10	7058	1	HAUNI-KDS-II			2	HSO	1	Cortadora B&M (2 vías)/Inspección	
Entref. Java / 10	7058	1	H. VARIOMAT-S					1	Tambor Perforador B&M	
VegaFina Puritos /10	7058							2	Estuch. PIETRUSKA PKP-Sh-	
								1	Cortadora ST-SCH-II (2)/Insp./Carg.	
								1	Contraseñador MACSA LM-4200-2L	
								1	Envolvedora SOLLAS HST-19	
								1	Enfardadora SOLLAS 16/TB	
Ducados /20/50	6001	1	HAUNI-KDS-II (*)			2	MID 11/BUD-	1	Prensa SCHLUTER SP-III-460	
Duc. Suaves /20	6001	1	H. VARIOMAT-S (*)			2	MID-K/BUD-	1	Perforador MAVECO (*)	
Entref. Mini /20	6001					2	MID 11/BUD-	1	Cortadora SCHLUTER ST-SCH-III	
VegaFina M /20	6001							1	Mesa Envasado TSA-4 puestos (*)	
VegaFina M	6001							1	Precintadora WINDSARRI-150011	
								1	Contraseñador MACSA LM-2L-SS	
								2	Envolvedora SOLLAS 17	
								1	Enfardadora SOLLAS 16/CC	
Caribes nº 1 /25	3231		HAUNI-KDS-II (*)			2	MID-11/BUD-	1	Prensa SCHLUTER SP-III-460	
		1	H. VARIOMAT-S (*)					1	Cortadora perilla PMB S-100	
Caribes nº 2 /25	3589		HAUNI-KDS-II (*)			2	MID-11/BUD-	1	Envolvedora PMB C-100 (Alufoil)	
			H. VARIOMAT-S (*)					2	Anilladora PMB S-100	
Farias Club /20	7095 dl		HAUNI-KDS-II (*)			2	MIL-11/BUD-90G/suk		Perforador MAVECO (*)	
	3495 sl		H. VARIOMAT-S (*)			2	MID-S		Cortadora SCHLUTER ST-SCH-III	
									Mesa Envasado TSA-4 puestos (*)	
								1	Tambor Perforador B&M	
								1	Mesa Inspección B&M/Cargador	
									Contraseñador MACSA LM-2L-SS	
								1	Precintadora WINDSARRI-150017	
								1	Enfardadora SOLLAS 17	
								1	Enfardadora SOLLAS 16/TB	
Montecristo Mini /20	3110					8	MIR-	1	Precintadora WINDSARRI-150015	
								2	Precintadora PIETRUSKA PBA	
								1	Envolvedora SOLLAS 16	
1 Máquina Inspectora de Bobinas AGIO										
1 Envolvedora de palets PALETIRA 2200 RC (Soretac)										
1 Lavadora-alineadora de bobinas B&M										
2 Retractiladora BELCA BLA60/40+BTV45/25										
MAQUINAS EN RESERVA										
					2	RCM-02		1	Perforador neumático AGIO	
	F-216018	1	H.VARIOMAT-S				4	MID-11/RT	2	Lavadora de bobinas tejido BYG
							2	MIR-01	1	Prens. SCHLUTER SP-III-460
							2	MID-11/BUD-	2	Cargador estuches B&M-933
									2	Estuch. VANDERMOLEN REX-50
	F-2707-5						8	MIR-02/RT	1	Estuch. PIETRUSKA PKP HL-
							2	MIR-02/BUD-90G	2	Estuch. PIETRUSKA PKP HL-
									1	Envolvedora PMB C-100
	F-12500	1	H. VARIOMAT-S				6	MID-11/RT/JL		
	F-7058-1						2	MIL 11/BUD-	1	Cortadora TSA
	F-11090				12	MBF-111	2	MID 11/BUD-041/SUK		
	F-6001	1	MOLINS MK8-N		2	MBF-111			1	Estuch. PIETRUSKA PKP Sh/SI
			1	Juego Pinzas Var.					1	Estuch. PIETR. PKP Sh/SI/B&M933
									1	Estuch. VDMOLEN. REX-
	F-3231						2	MID-11/RT/JL (1)	2	Envolvedora PMB C-100/JL
	F-3589						2	MID-11/RT/JL	2	Anilladora PMB S-100
	F-7095						2	MIL-11/RT/JL		
(*) : Máquina o grupo compartido										
(1): Juegos de formato enviados a Santander enero 1998										
(2): En reconstrucción										
(3): En reconstrucción para F-6001 y F-3495										
(4): Reconstruida y versátil F-6001-12500-3495										
Elaboración propia										
Fuente: Tabacalera. Dirección de Fabricación. Dpto. de Ingeniería y Proyectos. Años respectivos										

5. Producción de cigarrros de la Fábrica de Málaga dirigida al mercado nacional por labores principales (1977-1998)

	Farias	Tarantos	Entrefinos	Sénecas	Redondos	Brevas	Ducados	Caribes	Montecristo	Vega Fina	Total mercado nacional	Total	%
1977	7.202.000										7.202.000	7.202.000	100,00
1978	36.864.000	2.340.000	804.000								40.008.000	40.008.000	100,00
1979	34.302.000	20.916.000									55.218.000	57.470.000	96,08
1980	32.728.000	17.240.000	10.928.000	931.000							61.827.000	63.641.000	97,15
1981	26.136.000	15.316.000	17.948.000	5.994.000							65.394.000	65.584.000	99,71
1982	37.578.000	15.532.000	20.144.000	32.000							73.286.000	74.836.000	97,93
1983	32.478.000	13.060.000	28.640.000	184.000							74.362.000	75.606.000	98,35
1984	19.310.000	8.244.000	49.312.000	321.000		2.197.000					79.384.000	80.198.000	98,99
1985	24.892.000	11.100.000	38.036.000	122.000	514.000	3.038.000	3.086.000				80.788.000	81.038.000	99,69
1986	18.094.000	7.852.000	44.818.000	194.000		213.000	8.320.000				79.491.000	81.041.000	98,09
1987	18.940.000	7.780.000	63.948.000	90.000			7.429.000				98.187.000	100.759.000	97,45
1988	16.360.000	7.800.000	54.560.000				9.952.000				88.672.000	92.333.000	96,04
1989	20.824.000	6.592.000	64.092.000				6.658.000				98.166.000	100.592.000	97,59
1990*												112.707.000	
1991	17.318.000	6.400.000	69.848.000				12.011.000				105.577.000	105.916.000	99,68
1992	13.466.000	5.640.000	63.064.000				9.833.000				92.003.000	93.339.000	98,57
1993	12.824.000	4.396.000	62.284.000				6.683.000				86.187.000	87.910.985	98,04
1994	12.626.000	2.200.000	63.102.000				6.463.000	2.835.600	2.886.000		90.112.600	90.896.600	99,14
1995	3.776.000	688.000	53.717.000				8.633.400	2.762.500	5.622.400	1.605.600	76.804.900	82.917.500	92,63
1996	14.586.000	70.000	41.835.000				5.442.800	2.861.400	7.580.800	2.868.000	75.244.000	80.312.800	93,69
1997	23.552.290		58.842.200				1.609.400	3.194.209	13.092.600	2.205.500	102.496.199	103.080.399	99,43
1998	27.157.525		58.254.020				1.221.560	1.762.625	14.391.580	5.497.490	108.284.800	109.226.200	99,14

*: Sin datos sobre el destino de la producción.

Fuente: Libro de registro de almacén de la Fábrica de Málaga e Informes del Director de la Fábrica

Elaboración propia

