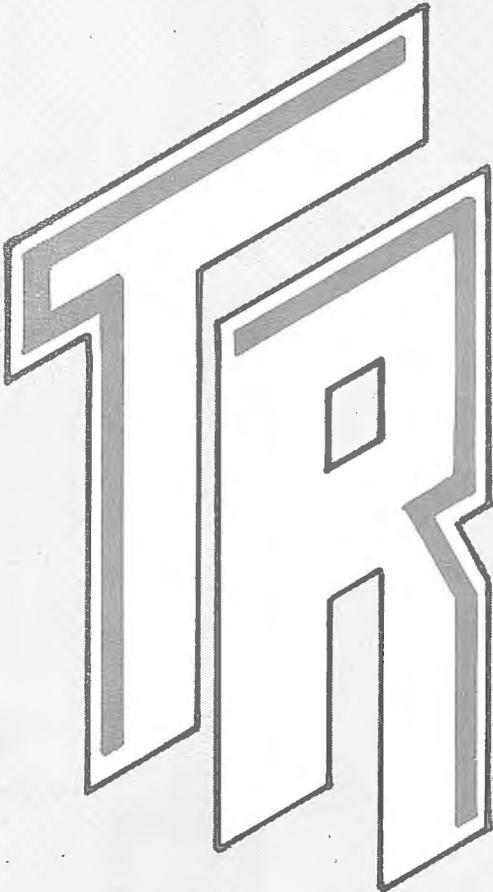


**Universidad de la República
FACULTAD DE AGRONOMIA**



**CAMBIO TECNICO
EN LA FRUTICULTURA:
SU INFLUENCIA EN
LA DEMANDA Y LA
CALIFICACION DE LA
FUERZA DE TRABAJO**

MARTA B. CHIAPPE HERNANDEZ

**TESIS RESUMEN
Nº 8**

MONTEVIDEO

URUGUAY

Las solicitudes de adquisición y de intercambio con esta publicación deben dirigirse al Departamento de Documentación, Facultad de Agronomía, Garzón 780, Montevideo - URUGUAY

Comisión de Publicaciones Científicas:

Martín Buxedas, Primavera Izaguirre, Carlos Bentancourt (docentes),
Pablo Fernández (estudiante),
Roberto Malfatti (profesional),
Alicia Torres (comunicadora rural),
Gustavo Uriarte (editor técnico).

Cambio técnico en la fruticultura: su influencia en la demanda y la calificación de la fuerza de trabajo / Marta B. Chiappe Hernández. -- Montevideo: Facultad de Agronomía, 1992. -- 28p. -- (Tesis resumen; 8)

CAMBIO TECNOLÓGICO
PRODUCCIÓN FRUTICOLA
MANO DE OBRA ASALARIADA
Chiappe Hernández, Marta B

CDU 301 (-202)

CAMBIO TECNICO EN LA FRUTICULTURA: SU INFLUENCIA EN LA DEMANDA Y LA CALIFICACION DE LA FUERZA DE TRABAJO

Marta B. Chiappe Hernández

INTRODUCCION

La producción granjera en general y de frutales de hoja caduca en particular se caracteriza por presentar un predominio de las formas familiares de producción frente a las formas capitalistas. Sin embargo, es probable que en el correr de los próximos años, las segundas desplacen a las primeras, tal como ha sucedido en otros rubros productivos, tales como citrus, avicultura y lechería.

El Cr. Ricardo Lombardo, en su carácter de Subsecretario de Ganadería, Agricultura y Pesca, expresaba en una entrevista periodística efectuada en el año 1986: -"Tenemos que pasar en la granja de una etapa precapitalista a una etapa capitalista; tenemos que buscar empresarios de granja que tengan capacidad de insertarse en el mundo"; y agregaba: "para esto consideramos que hay que estimular un proceso de integración vertical, de integración agroindustrial; es evidente que es necesario iniciar un proceso en el cual se pueda incorporar el mejoramiento tecnológico, pero además es esencial asegurar que el productor cuente con una demanda estable y precios estables; ¿quién puede hacer eso? pensamos que el productor minifundista no... el Estado tampoco, porque no está en condiciones de asumir ese tipo de riesgo, de

asegurar demandas y precios remunerativos; ...en definitiva pensamos que eso tienen que hacerlo los propios particulares” (1).

Según estas declaraciones, se perfilan una serie de transformaciones en el sector granjero, a partir del fomento de la creación de empresas agroindustriales por parte del Estado, y la no implementación de medidas que protejan a la pequeña producción.

Todo esto hace suponer que en el futuro habrá un incremento de la producción capitalista en el sector granjero, con los cambios consecuentes en la tecnología aplicada y sus repercusiones en la organización del trabajo.

El estudio aquí presentado, de carácter exploratorio, toma una parte del problema anteriormente planteado y tiene como objetivo analizar en el subsector de producción de frutales de hoja caduca, los cambios técnicos operados en el último decenio y sus efectos sobre la demanda y la calificación de la fuerza de trabajo.

Para ello se parte de un conjunto de empresas frutícolas de avanzada, en el entendido que la forma en que allí se produce marca el sendero tecnológico por donde se canalizará la producción frutícola en los próximos años.

(1) El Día, Montevideo, 19 de octubre de 1986; p. 11.

2. METODOLOGIA

Para desarrollar el estudio se optó por la aplicación de un enfoque metodológico de carácter cualitativo, debido fundamentalmente a dos razones. La primera es que no se dispone de información que permita conocer qué proporción de establecimientos dedicados a la fruticultura han introducido cambios técnicos en los últimos años y en qué magnitud lo han hecho; en segundo lugar, consideramos que más que realizar un estudio exhaustivo y obtener una representatividad de los datos, interesa analizar las tendencias que se verifican en la adopción de tecnología a nivel de la fruticultura, y las consecuencias que este proceso provoca en la fuerza de trabajo.

El procedimiento utilizado fue la realización de entrevistas a productores frutícolas en una primera etapa, y a asalariados permanentes y zafrales vinculados a algunos de los establecimientos seleccionados, en una segunda etapa.

Los criterios que guiaron la selección de los empresarios fueron dos: a) que hubieran incorporado nuevas técnicas en la explotación de sus respectivos rubros; b) que los rendimientos de los rubros principales superaran los promedios a nivel nacional.

Para ello se utilizó la técnica de “bola de nieve” que consiste en detectar un informante que reúne las características buscadas y solicitarle luego de la entrevista que identifique otros informantes que a su juicio también las reúnan. De esa forma, se configura el listado de personas a entrevistar.

En consecuencia, se partió de entrevistas informales con informantes calificados, (dirigentes de organizaciones de productores, técnicos) para elaborar una lista inicial, a la que se le fue agregando otros nombres a medida que se iban realizando las entrevistas. Así se entrevistaron diez productores con las características antes mencionadas, y luego se efectuó una entrevista más al padre de uno de los productores, ya retirado de la actividad productiva, a los efectos de conocer cómo producía antes.

Las zonas donde se encuentran las explotaciones estudiadas son Melilla, Progreso, y Joanicó. Estas zonas concentran una parte importante de la superficie dedicada a frutales de la región sur, y de explotaciones capitalistas, existiendo por lo tanto una alta participación de trabajadores asalariados.

Las entrevistas a los productores se realizaron en forma individual entre los meses de setiembre y diciembre de 1987. A cada uno se le aplicó dos tipos de guía de entrevistas. La primera buscó conocer los siguientes aspectos: antecedentes del empresario en la producción frutícola, superficie de la explotación, uso del suelo, tecnología aplicada en los rubros frutícolas y cambios técnicos introducidos, características de la fuerza de trabajo, y por último, las opiniones del productor en relación a los efectos del cambio técnico sobre la mano de obra.

La guía de entrevista no se utilizó en forma rígida, sino que sirvió para recordar las áreas de interés que nos habíamos planteado cubrir con cada informante.

De este modo, una vez presentado el objetivo de nuestra entrevista, cada uno se expresaba sobre los distintos aspectos, priorizando o enfatizando aquéllos que les resultaba de mayor interés. Así, además de los temas planteados, surgieron otros que al comienzo no habían sido tenidos en cuenta y que servían a su vez para ampliar y enriquecer la entrevista siguiente.

El segundo tipo de guía buscó determinar en forma aproximada los requerimientos de fuerza de trabajo por unidad de superficie, para las diferentes tareas efectuadas en los rubros principales.

Las entrevistas a asalariados permanentes y zafrales se realizaron en cinco de los establecimientos seleccionados, cuatro de la zona de Melilla y uno de la zona de Joanicó, por razones de facilidad de acceso a los establecimientos. Con ello se buscó completar la información obtenida a partir de las entrevistas a los empresarios y explorar las principales características de este grupo social.

Dentro de cada predio el objetivo era entrevistar a seis asalariados para completar un total de treinta, en una proporción de cinco zafrales/uno permanente. Esto pudo cumplirse sólo en un establecimiento, debido a que las entrevistas eran realizadas en horario de trabajo y dependía de la disponibilidad de tiempo de los trabajadores. De modo que en total se entrevistaron 26 asalariados, 9 permanentes y 17 zafrales, en el período comprendido entre el 27 de marzo y el 22 de abril (época de cosecha de manzana).

En esta instancia se utilizó también una guía de entrevista que abordaba: origen de la fuerza de trabajo, lugar de residencia, ciclo ocupacional, calificación, salarios, supervisión del trabajo. Para los asalariados permanentes se incluyó un último punto tendiente a recabar su percepción sobre la evolución del tipo e intensidad de su trabajo.

En relación a los datos de requerimiento de mano de obra por actividad se utilizó además información secundaria proveniente del Plan Granjero. Estos datos ilustran la demanda de fuerza de trabajo para tres modelos tecnológicos (Tecnología tradicional, Mejorada y Tendencia Actual), pudiendo así compararlos con los provenientes de las entrevistas y evaluar los cambios producidos en la demanda a nivel cuantitativo.

El tratamiento brindado a la información obtenida de las entrevistas a productores consistió en una primera instancia en la confección de un listado de temas emergentes de las conversaciones. Luego se realizó un agrupamiento de los contenidos de las distintas entrevistas en base al listado anterior. Así por ejemplo, se agrupó toda la información concerniente a los tipos de cambio técnico enumerados por los empresarios; la que se refería a las causas y a las consecuencias de su adopción; la de cada técnica en particular; la referida a la fuerza de trabajo permanente por un lado y a la zafral por otro, etc.

Por último se pasó a la etapa de interpretación de la información comparando así las apreciaciones realizadas y los datos presentados por los productores, identificando las semejanzas y diferencias que había entre ellos, y relacionando esto con el marco teórico.

Las entrevistas a los trabajadores asalariados fueron procesadas en forma similar, agrupando los datos de acuerdo a las variables relevadas. En este caso, la información recogida, dado el poco tiempo de que se disponía, se restringió prácticamente a los puntos establecidos en la guía.

3. LOS CAMBIOS TECNICOS Y SUS EFECTOS SOBRE LA FUERZA DE TRABAJO

La información recogida en las entrevistas a los fruticultores nos permite identificar los principales cambios técnicos introducidos en sus establecimientos en los últimos años, y las repercusiones que éstos tuvieron sobre la fuerza de trabajo. Algunos de estos cambios han sido adoptados en la mayoría de las empresas, otros presentan un menor grado de generalidad.

Podemos agrupar las innovaciones tecnológicas dentro de las siguientes categorías: innovaciones mecánicas, químicas, biológicas y agronómicas. A continuación presentamos los principales aspectos de la información recabada, agrupando los cambios mencionados en base a la clasificación anterior.

a) Innovaciones mecánicas

Una de las innovaciones mecánicas más generalizadas a lo largo de la última década en los establecimientos estudiados fue la introducción de **pulverizadoras a turbina** o las más comúnmente llamadas “atomizadoras”, utilizadas para la aplicación de productos sanitarios (plaguicidas e insecticidas): éstas tienden a sustituir las máquinas pulverizadoras “de punteros”.

Con las atomizadoras se logra reducir la cantidad de agua requerida para la dilución del pesticida, el tiempo de aplicación del producto y la fuerza de trabajo necesaria para efectuar la aplicación. Estos dos últimos elementos fueron los más destacados como ventajas del uso de este implemento por los productores entrevistados. Algunas expresiones fueron: “con los punteros había uno que manejaba el tractor y dos que manejaban los punteros; con las atomizadoras es el tractorista solo y pasa a una

velocidad mayor; esto es una ventaja porque el tiempo es perentorio en los frutales, es decir, cuanto antes se pase el producto mejor”; “...ahora una sola persona se sienta arriba del tractor y te hace el tratamiento economizás en mano de obra y tiempo, porque antes hacer un tratamiento te llevaba por lo menos 24-30 horas, y ahora un tratamiento lo hacés en 6 horas, con mayor cantidad de montes”.

El empleo de atomizadores requeriría una mayor calificación de la mano de obra. Uno de los entrevistados manifestaba que cuando se comenzaron a utilizar hubo un fracaso, ya que se debían readecuar las dosis de los productos; por otra parte se debe conocer la forma de calibrarla: “el tractorista tiene que conocer las revoluciones del motor, la distribución de la gota, tiene que conocer la preparación de los remedios, las dosis”.

Otra innovación que comienza a difundirse para las labores de cosecha de manzana y pera es el **empleo de “bins”** (cajones cosecheros de 500 kg), en sustitución de los cajones comunes de 20-22 kg. Su uso implica a su vez cambios en el sistema de carga y descarga de los mismos, para el cual se requiere la adopción de una serie de implementos mecánicos de alto costo: tracto-elevadores o autoelevadores para su “manipuleo”; zorras especiales para su transporte. También debe modificarse la infraestructura del baño de la fruta, que debe redimensionarse para poder realizar su inmersión.

De los productores entrevistados, siete habían incorporado recientemente en forma parcial o total el uso de bins y el estudio correspondiente para su manejo y tres pensaban comenzar a utilizarlos en las cosechas siguientes.

El cambio a bins implica una reducción significativa en los requerimientos de fuerza de trabajo. El sistema de cosecha con cajones hace necesario contar con personal para realizar las tareas de carga y descarga en la zorra, para efectuar el baño con fungicidas (una persona para colocar los cajones en el baño y dos para sacarlos y escurrirlos) y para aplicarlos en la cámara frigorífica o cargarlos en el camión que los transporta al lugar de comercialización.

El manipuleo de bins en cambio sólo necesita una persona para manejar el elevador con el que se realizan todas las tareas antes mencionadas, ahorrando personal fundamentalmente en los trabajos de carga y descarga; por otra parte el tiempo que insume realizar estas tareas también disminuye. Un productor calculaba que “un hombre sustituye a cinco o seis personas; la carga de un camión puede llevar 2-3 horas y cuatro o cinco personas; con bins una persona en diez minutos carga un camión”.

Otro aspecto señalado como positivo por los productores, derivado de la reducción en la demanda de fuerza de trabajo para el manipuleo de los bins es el aumento de la productividad por trabajador, del “rendimiento”: cada persona cosecha más kilos por día (un productor estimaba un incremento de alrededor del 25%), lo que trae aparejado una reducción en el tiempo de cosecha para un mismo volumen de producción.

El resto de las innovaciones mecánicas detectadas presentaban un menor grado de adopción y eran en general de incorporación reciente en los establecimientos estudiados. Así, se registró el uso de equipos de riego por goteo en dos explotaciones, de tijeras neumáticas para la poda de los árboles en un solo predio y de una fertilizadora centrífuga en otro establecimiento.

El sistema de riego por goteo, introducido en 1987 en ambos predios, había sustituido en uno de los casos el riego por surco y en el otro, el riego por inundación. Con el riego por goteo se elimina prácticamente la utilización de fuerza de trabajo ya que la salida de agua es regulada automáticamente por un sistema de computación: también permite aplicar fertilizantes solubles ("fertirriego") sustituyendo de esa manera la aplicación manual de los mismos.

El equipo de tijeras neumáticas consta de tijeras acopladas a una plataforma, accionadas a aire comprimido. Según la bibliografía consultada (2) esta herramienta tiene como objetivo reducir el costo de mano de obra, al facilitar y acelerar el trabajo de los operarios.

El productor que empleaba este sistema desde 1984 consideraba que había dado buenos resultados: "aumentó mucho el rendimiento; nos dio un resultado fenomenal; podría decir que una persona rinde por dos (depende de la poda y del grosor de las ramas)".

Otro de los productores entrevistados, que utilizaría el equipo en un plazo breve, lo valoraba como una forma de paliar la escasez de personal calificado y disminuir los costos: "hay pocos podadores buenos y es la gente que cuesta más (junto con los injertadores son los trabajadores más especializados de la granja); ojalá que con esta podadora podamos disminuir el número de gente porque el podador empieza a pedir cada vez más".

Finalmente, la aplicación de fertilizante con centrífuga reduce la demanda de fuerza de trabajo necesaria respecto a la utilizada para la aplicación manual del mismo; a pesar de ello no resulta una práctica muy difundida entre los establecimientos analizados.

b) Innovaciones químicas

La más importante de las innovaciones químicas adoptadas por los fruticultores entrevistados en los últimos años fue el uso de herbicidas. Las diez empresas las aplicaban en las filas de árboles, mientras que en las entrefilas realizaban el laboreo del suelo con diversos tipos de implementos mecánicos (disquera, rotativa, pastera,

cíncel, etc.); en una de las empresas se efectuaba un cultivo de trébol blanco en la entrefila, realizando cortes periódicos del mismo.

El momento de adopción de esta técnica por parte de los productores se ubica entre fines de la década del 70 y principios del 80; anteriormente hacían un manejo del suelo mecánico-manual, el cual implicaba el pasaje de herramientas en la entrefila y en la fila, complementando las labores con carpidas manuales en la fila. Este sistema es como ya vimos en el capítulo anterior el más utilizado en los montes de frutales de hoja caduca de nuestro país.

Con la aplicación de herbicidas se reduce la utilización de fuerza de trabajo, principalmente por la eliminación de las carpidas manuales, y de labores mecánicas en la fila; además se reduce el tiempo empleado en el manejo del suelo, se economiza combustible, etc. Algunas expresiones que reflejan lo dicho anteriormente fueron: “la ventaja que tiene es que el trabajo se hace a tiempo y permite trabajar mayores extensiones; se hacen menos pasadas que con disquera, rastra, etc.”; “...y después la mano de obra que tenías que tener antes, la hiciera uno o no la hiciera uno te llevaba horas de trabajo, porque el descalce, calce, azada...”; “el tercer año (después de la implantación del monte) empezamos a hacer fajas de herbicidas; en este caso se ahorra mucha mano de obra, no hay kirpy ni tractor que pasa con el arado, ni azada; con una o dos pasadas de herbicidas está todo el año cubierto; con arado hay que estar pasando muchas veces al año”.

Algunos de los productores manifestaron no haber logrado los resultados esperados o haber demorado en obtenerlos por tener pocos conocimientos acerca de la forma de aplicarlos, aspecto que estaría mostrando la importancia de contar con mano de obra especializada para su utilización. Un productor realizaba la siguiente estimación respecto al tiempo que toma la calificación de la mano de obra: “lleva un período de dos años preparar la gente para que pueda hacer las cosas por ella misma, saber tomar decisiones, en qué momento aplicar; con qué condiciones de tiempo, porque nunca se dan las condiciones ideales para la aplicación; lleva tiempo aprender a sacar conclusiones a partir de la experiencia; hay otras cosas que se agarran en poco tiempo, por ejemplo si hay que aplicar herbicidas de hoja ancha o fina, qué producto aplicar”.

c) Innovaciones biológicas

Dentro de esta categoría incluimos el empleo de nuevas variedades frutales de hoja caduca cuya introducción tiene como objetivos mejorar la productividad de los montes, la calidad de la fruta, disminuir la estacionalidad de la producción y/o facilitar la realización de las prácticas de manejo.

En particular interesa resaltar la introducción en los últimos diez años de variedades “spur” de manzana en cinco de las explotaciones, siendo las principales Red

Spur, Starkrimson y Red King. Estas variedades presentan un desarrollo reducido, permitiendo la realización de plantaciones compactas, es decir, de alta densidad de plantas. De este modo el manejo del monte se simplifica en muchas de sus tareas (poda, tratamientos sanitarios, cosecha).

Un productor opinaba que “la tendencia a cultivar árboles más bajos, más fáciles de trabajar y de cosechar es consecuencia del problema de falta de mano de obra”, a lo que agregaba que este tipo de variedades “después de cuatro o cinco años de conducción ya no necesitan la poda que precisa un árbol adulto de los de antes, que hay que subirse a escalera”, aspectos que estarían indicando que este tipo de variedades presentan menores requerimientos de fuerza de trabajo que los cultivares tradicionales.

d) Innovaciones agronómicas

Agrupamos en esta categoría las nuevas técnicas de manejo de los montes frutales a las que hicieron referencia los entrevistados. Ellas son las técnicas de poda, conducción y raleo; el aumento en la densidad de plantación; la racionalización en la frecuencia de aplicación de los tratamientos sanitarios y el uso del riego.

Los **métodos de conducción y poda** de los árboles frutales se han ido modificando desde mediados de la década del 70 en los establecimientos estudiados. Los productores coincidieron en señalar que éstos han sido de los primeros cambios introducidos, y le atribuyen a Las Brujas un rol fundamental en la difusión de dichas técnicas. Algunas de sus manifestaciones fueron: “en las podas hubo un cambio radical hace diez años atrás; antes se hacía con el sistema de nuestros padres”; “lo primero que cambió fue el sistema de poda y la conducción; fue un cambio rápido y general; parecía que había una necesidad”; “en el setenta y algo empezamos a acercarnos a Las Brujas; previo al contacto con Las Brujas se hacía un sistema tradicional de poda y conducción”. Los nuevos sistemas buscan bajar y abrir el árbol para favorecer el máximo aprovechamiento de la luz, y lograr de esa manera un aumento en la cantidad (dado por una mayor precocidad y volumen en la cosecha) cantidad y regularidad de la producción.

El cambio en el sistema de conducción y poda trae aparejado variaciones en la demanda y en la calificación de la fuerza de trabajo. Los trabajos de conducción y poda de manzano y peral demandarían más trabajo que en duraznero, sobre todo en los primeros años, ya que mientras en duraznero se realiza poda de raleo, en manzano y peral, además de la poda de acortamiento para la formación del árbol, se utilizan cañas o ramas separadoras, cuyo corte y colocación son altamente insumidores de tiempo.

Posteriormente cuando las plantas de manzana y pera comienzan su etapa productiva las operaciones se simplifican, ya no es necesaria la colocación de separadores y

la demanda por fuerza de trabajo se hace menor. En este sentido es ilustrativa la afirmación de un productor: “los primeros años de repente es más trabajo, desde que el año se inicia hasta que entra a producir, pero ese mayor gasto inicial después se recupera porque a partir de la época de producción es muy poco lo que tenés que hacer”.

La calificación de la mano de obra juega un papel central en la eficacia del empleo de los nuevos métodos de conducción y poda. De las entrevistas surge que existiría una gran competencia entre los fruticultores por los podadores calificados; a vía de ejemplo citamos lo que decían dos productores: “cuando hay poca gente en la poda se hace mucha competencia; un vecino paga un poquito más que el otro y ya se le saca al podador... así que en la poda hay mucha competencia entre los quinteros para los zafrales, es según lo que se pague”; “si yo tengo un podador bueno, si en otro lugar le pagan más, se va de mi quinta, y hay pocos podadores buenos”.

En los establecimientos analizados se utiliza para estas labores tanto trabajadores permanentes como temporales. En el caso de contar con fuerza de trabajo permanente los productores destinan esfuerzos a la capacitación de la misma, pues “es difícil podar, agarrar un sistema nuevo; hay mucha gente que como poda a la antigua se cree que sabe podar”. En general es el productor quien asume las funciones de dirección y supervisión del trabajo de poda; en ocasiones también se solicita la colaboración de un técnico para realizar charlas y reuniones demostrativas con los empleados; una tercera modalidad que se ha adoptado en algunas explotaciones ha sido la concurrencia del personal a demostraciones a la Estación Experimental Las Brujas o a otras granjas.

Si la mano de obra permanente del predio no es suficiente para cubrir todo el período de poda, o no se cuenta con personal calificado, se contratan trabajadores temporales. De acuerdo con la información brindada por un productor, estaría apareciendo en la zona de Melilla una nueva forma de organización de los trabajadores en grupos o “cuadrillas” de podadores, las cuales serían de conformación reciente y no muy numerosas; “ahora hay grupos que salen a podar, en pocos días hacen una granja; también hacen el raleo de frutas; en la zona (Melilla) hay dos grupos que hacen eso, uno viene de la Estación de Las Brujas; cobran por planta, ganan bien”.

El **raleo de frutos** es una práctica que va unida a los nuevos sistemas de poda, en general livianos y a la incorporación de cultivos muy productivos. El raleo (manual o químico) consiste en la eliminación de una parte de la cosecha de una planta, antes que los frutos alcancen su maduración, con el objeto de aumentar la calidad de los que permanecen en la planta (tamaño, sanidad, color), mantener el vigor del árbol para asegurar la producción del año siguiente y disminuir las operaciones de manipuleo de fruta en la cosecha, reduciendo así los costos operativos (3).

(3) BORSANI, O. Raleo manual de frutos de durazneros.
Hoja de divulgación N° 47. CIAAB - 1975 2p.

Esta operación se realizaba en todas las explotaciones estudiadas, fundamentalmente en cultivares de durazno y también de manzana. En peral, se realizó excepcionalmente sólo en un establecimiento en un año de cosecha muy abundante.

El raleo se ejecutaba en forma manual entre los meses de octubre y noviembre. En general se contrataba mano de obra temporal proveniente de zonas cercanas que en muchos casos eran mujeres. Si bien se requiere conocer el porcentaje de fruta que se deja en la rama, los productores no la consideran una tarea difícil, pudiendo aprenderse en poco tiempo.

Otra práctica de manejo que viene utilizándose a medida que se van renovando los montes frutales es el **aumento en la densidad de plantación**; la tendencia es a pasar de sistemas cuadrangulares a sistemas rectangulares donde disminuye principalmente la distancia entre plantas de una misma fila. Con esto se logra un mayor aprovechamiento del suelo y por tanto se pueden obtener rendimientos más altos (con métodos adecuados de conducción y de manejo del suelo), con lo cual la demanda de fuerza de trabajo se verá incrementada en época de cosecha.

La mayor **racionalización en la frecuencia de tratamientos sanitarios** se ha venido logrando desde hace aproximadamente diez años por la colocación de trampas cazadoras de insectos en los establecimientos y la utilización del servicio de alarma que brinda la Estación Experimental Las Brujas, además del asesoramiento técnico privado que reciben los productores. A través de estos sistemas se busca determinar los momentos más oportunos y los métodos más apropiados para realizar el control de plagas.

Según los productores el uso de trampas en el propio establecimiento y el servicio alarma ha significado un ahorro de tiempo y dinero: "curamos cuando hay razones para curar, ahorramos dinero y tiempo; eso ayuda a producir más barato"; "si te manejás por alarma hacés menos tratamientos, estás economizando y con las trampas manejás muy bien, ahí sí hacés los tratamientos específicamente en el momento adecuado". De manera que el objetivo del uso de los mecanismos mencionados no sería la reducción de la fuerza de trabajo sino el ahorro de insumos y el control más racional de las plagas.

Respecto a la práctica de **riego** que realizaban algunos de los fruticultores entrevistados se observó la utilización de distintos sistemas. Ya hicimos referencia al riego por goteo, el cual no insume prácticamente mano de obra. Otro sistema de riego empleado por tres de los empresarios es el riego por surco que según los datos recogidos, requeriría alrededor de 25 jorn/há/año para el cultivo de manzana (Red Delicious). Para durazno, con el mismo sistema, la demanda varía según el cultivar; en una de las empresas para las variedades tempranas los requerimientos iban de 13 a 16 jorn/há, mientras que para las de estación eran de 36 a 40 jorn/há. De acuerdo con estos datos, el sistema de riego utilizado determina la mayor o menor demanda de fuerza de trabajo.

4. LA FUERZA DE TRABAJO ASALARIADA VINCULADA A LA PRODUCCION FRUTICOLA

La fuerza de trabajo de las explotaciones estudiadas está constituida por los propietarios de las mismas y los asalariados, tanto permanentes como temporales.

Considerando la fuerza de trabajo permanente (conformada por los empresarios y los asalariados permanentes), su utilización anual asciende a un promedio de 0,25 trabajadores por hectárea, lo que equivale a 4 hás. frutícolas por trabajador, cifra muy similar a la calculada en base a los datos del Censo Agropecuario de 1980 para los predios capitalistas frutivícolas de la zona sur. Estos datos revelan una gran intensidad en la utilización de la fuerza de trabajo en la fruticultura, sobre todo considerando que el sector agropecuario a nivel nacional emplea en promedio un trabajador cada 100 hectáreas.

La intensidad es aún mayor si se tiene en cuenta la fuerza de trabajo contratada para labores ocasionales, especialmente para la cosecha: de acuerdo con los datos de CIEDUR, en 1981, al considerar el número de trabajadores contratados para la cosecha, la cifra se reducía a 2,89 hás por trabajador y a 0,76 hás frutícolas por trabajador; en los establecimientos estudiados, para la época de cosecha los valores oscilaban entre 0,67 y 1,15 hás frutícolas por trabajador. De aquí se desprende la importancia que tiene la fuerza de trabajo asalariada en el funcionamiento de las empresas analizadas, justificándose por tanto su estudio.

La información recabada sobre la fuerza de trabajo permanente y zafral permite extraer rasgos de diferenciación y algunos de similitud entre los dos grupos, y a su vez, compararlos con las características verificadas a nivel de la fuerza de trabajo asalariada de otros países de América Latina.

a) Residencia

En relación a la fuerza de trabajo permanente, se observó que gran parte de ésta residía en las explotaciones. Aparentemente, esto respondería a la necesidad de los empresarios de retener en el predio un cierto número de trabajadores que asegurara el mantenimiento de las actividades durante el año, ya que muchos de ellos aludieron al problema de escasez de mano de obra en las zonas de los predios analizados.

Según un estudio de Gómez y Echenique (4) donde se analiza la dinámica de la fuerza de trabajo asalariada dentro de varios tipos de empresas agrícolas chilenas -entre

(4) GOMEZ, S; ECHENIQUE, J. Nuevos empresarios y empresas agrícolas en Chile
FLACSO. Enero 1986 - p. 29

las cuales figuran empresas frutícolas- se observa que se ha producido un desplazamiento del lugar de residencia de la fuerza de trabajo permanente desde los predios hacia los pueblos y poblados rurales, con una intensidad proporcional al grado de modernización alcanzado por las empresas.

De acuerdo con lo anterior, cabría preguntarse en qué medida se podrá verificar la misma tendencia en las zonas estudiadas con el avance del proceso de modernización frutícola, dadas las restricciones planteadas en cuanto a la disponibilidad de mano de obra.

La fuerza de trabajo temporal proveniente de zonas alejadas de los establecimientos también residía en los mismos durante el período de contrato (principalmente en los meses de verano) aunque en condiciones más precarias que los permanentes, mientras que los que provenían de villas o ciudades próximas a los predios se trasladaban a los lugares de trabajo por cuenta propia o en vehículos suministrados por las empresas.

b) Origen

Esto nos lleva a otro tema importante que es el que se vincula con el origen de la fuerza de trabajo temporal. En su mayoría ésta provenía de áreas urbanas o semi-urbanas, y en la mayor parte de los establecimientos, especialmente en época de cosecha, trabajaban zafrales provenientes de otros departamentos, aspecto que los fruticultores atribuían al ya mencionado problema de escasez de fuerza de trabajo local.

Según el trabajo citado, a nivel de las empresas frutícolas chilenas se observaba una situación distinta; la mayoría utilizaba trabajadores provenientes de zonas cercanas (villas, aldeas, pueblos, etc.).

Por otra parte, Cruz y Leiva (5) le adjudicaba un papel central a la oferta de trabajo campesino en el desarrollo frutícola chileno y consideraban su permanencia imprescindible para la continuación de la expansión frutícola, ya que constituía una reserva de fuerza de trabajo estacional segura y de bajo costo.

De acuerdo con la información obtenida en las zonas estudiadas no existirían, salvo excepciones, trabajadores de origen campesino.

Se podría suponer entonces que en el caso de producirse una expansión de la fruticultura de hoja caduca, y que persisten las condiciones de desocupación o subocupación en otras actividades, continuará la migración de trabajadores en otros departamentos hacia las zonas de concentración frutícola del sur del país.

(5) CRUZ, M. E.; LEIVA, C. La fruticultura en Chile después de 1973: un área privilegiada de expansión del capital.
Serie Resultados de investigación N° 3. Santiago. Chile. unio 1982. 2 tomos.

c) Tareas

Los trabajadores permanentes efectuaban tareas que implicaban el empleo de maquinaria -aplicación de herbicidas, de fitosanitarios, laboreo del suelo, manejo de elevadores, etc.- y trabajos manuales (poda, raleo, cosecha, etc.); mientras que los trabajadores zafrales eran contratados para realizar sólo este último tipo de tareas, principalmente para las labores de cosecha.

Una tendencia manifestada entre los productores entrevistados era la preferencia por fuerza de trabajo femenina para efectuar las tareas de raleo, cosecha, clasificación, empapelado y encajonado. Varios reconocieron un mayor rendimiento en el trabajo de las mujeres en relación al de los hombres, así como una mayor delicadeza y cuidado en el manejo de la fruta y una mayor docilidad en el trato.

d) Condiciones de trabajo

Las condiciones de trabajo en las empresas donde se entrevistaron trabajadores resultaron ser similares: la jornada de trabajo excedía las ocho horas durante la mayor parte del año; en cuanto a los niveles de remuneración, los capataces de los establecimientos en general percibían remuneraciones mayores que las de los trabajadores temporales de la cosecha, y las de éstos superaban a su vez los salarios líquidos de los restantes trabajadores permanentes, superando en todos los casos los salarios mínimos legales. Sin embargo, el mayor salario de los temporales, en relación al de los permanentes debe relativizarse, pues los primeros no contaban con la vivienda y los beneficios sociales que eran otorgados a los segundos (licencia, salario vacacional, aguinaldo).

Por otro lado, los trabajadores temporales cobraban las horas efectivamente trabajadas, descontándose los días de lluvia -condiciones que acentuaban su inestabilidad laboral- mientras que los permanentes no tenían descuentos por lluvia (a excepción de un establecimiento) y cobraban por día trabajado.

Para el caso de la fuerza de trabajo permanente no se encontraron diferencias entre los niveles de remuneración de las distintas especialidades (por ejemplo, tractorista o podador). Sí se observó que los capataces percibían mayores salarios que el resto de los permanentes, hecho atribuible probablemente al mayor grado de responsabilidad que poseen los primeros (dirección del personal, organización del trabajo).

Los trabajadores temporales recibían en general remuneraciones similares entre sí; las excepciones se daban en dos empresas: en una de ellas los salarios de los hombres superaban los de las mujeres, y en otra, una mujer que cumplía funciones de encargada de los zafrales recibía un salario más alto que éstos.

Algunos trabajadores figuraban como temporales pero desempeñaban diversas tareas en el mismo predio durante todo el año. Esta situación podría asemejarse a la forma denominada "temporal estable" por Gómez y Echenique (6) que ubica a los trabajadores entre temporales y estables, y cuya característica básica es la de ser un empleado permanente sin las garantías legales.

Estos últimos percibían en época de cosecha los mismos salarios que los zafrales y el pago era también por hora trabajada. El resto del año las formas de pago eran de distinto tipo: los que efectuaban labores de clasificación y empaque eran pagados a destajo, y los que trabajaban en la cosecha de papa eran remunerados por cajón cosechado. De esta manera, en el primer caso (pago por hora) se privilegiaba la calidad del trabajo, y en el segundo (a destajo y por cajón) la productividad del mismo.

e) **Calificación**

De acuerdo con las entrevistas realizadas a productores, el incremento en los niveles de calificación de la fuerza de trabajo permanente se torna un requisito cada vez más importante a medida que se van incorporando técnicas nuevas. Sin embargo parecen no existir ámbitos adecuados donde los trabajadores puedan adquirir la formación necesaria para el desempeño de las labores más exigentes. En los predios estudiados la capacitación de los trabajadores era adquirida durante el desempeño de las tareas, siendo los propios empresarios o los técnicos asesores quienes enseñaban las técnicas que debían aplicarse; ocasionalmente también se organizaban visitas a otras quintas o charlas técnicas para el intercambio de experiencias. Los productores manifestaron la voluntad de conservar los trabajadores capacitados en sus establecimientos a través del pago de buenos salarios, dado la dificultad de contar con mano de obra calificada en zonas aledañas. Algunos empresarios que contrataban trabajadores especializados para la época de poda, procuraban que todos los años fueran los mismos, buscando de esa manera asegurar la realización correcta del trabajo.

f) **Estabilidad y regularidad**

A nivel de los trabajadores permanentes entrevistados, se encontró que los mismos presentaban una alta estabilidad laboral dentro de los establecimientos, habiéndose constatado que la mayoría hacía más de siete años que trabajaba en el mismo predio.

Entre los trabajadores temporales entrevistados se encontraron diversas situaciones en relación a la regularidad con que éstos concurrían a trabajar a las explo-

(6) GOMEZ, S., ECHENIQUE, J. Op. cit., p. 30

taciones. Por un lado, la de los “temporales estables” cuyo tiempo de contratación iba de uno a tres años; por otro lado, la de los trabajadores contratados para la cosecha, que en su mayoría concurría por primera vez. Se daban también situaciones intermedias de trabajadores que era la segunda o tercera vez que regresaban al mismo predio por períodos que iban de uno a ocho meses. Por su parte, varios productores manifestaron que dadas las condiciones de inseguridad laboral en los trabajos frutícolas y los salarios relativamente más bajos en relación a otras fuentes ocupacionales, se observaba una fuerte fluctuación de los trabajadores temporales de un año a otro. De acuerdo con lo anterior, la ocupación zafral aparece como irregular, dado que los trabajadores, en la medida que surgen otras alternativas ocupacionales, optan por éstas.

La descripción del ciclo ocupacional de los zafrales entrevistados revela que a excepción de dos trabajadores, el resto no tenía en el momento una ocupación estable. En una situación intermedia estaban los trabajadores “temporales estables”, que sin tener una ocupación a tiempo completo, se mantenían en el mismo establecimiento durante todo el año.

En definitiva, la cosecha de frutales de hoja caduca se presentaría actualmente como una posibilidad ocupacional para trabajadores que no cuentan con un trabajo estable, aunque ésta sería aparentemente poco competitiva frente a otras ocupaciones de carácter temporal, en particular para los trabajadores de sexo masculino.

En el caso de las mujeres, parecería constituir en cambio una de las principales fuentes de trabajo temporal, ya que por un lado éstas se ven en general imposibilitadas de emigrar a otras zonas, y por otro lado, después de la cosecha pueden continuar con las labores de clasificación y empaque.

De todas maneras se requerirían estudios futuros de mayor amplitud para poder evaluar la capacidad de absorción de fuerza de trabajo temporal del subsector frutícola en la zona sur del país, dada la probabilidad de que la demanda por fuerza de trabajo temporal se incremente en los próximos años.

g) Formas organizativas

Una modalidad distinta de trabajo zafral, detectada a través de las entrevistas a productores fue el contrato a cuadrillas de trabajadores para efectuar labores de poda y de post-cosecha.

Entre los predios estudiados ésta no resultó ser una forma generalizada de contrato; solo uno utilizaba una cuadrilla para las labores de post-cosecha y ninguno utilizaba cuadrillas de podadores. En el futuro sería interesante indagar el grado de importancia de esta forma de trabajo, el número y tipo de empresas que la utilizan, las causas de su surgimiento, si constituye o no una forma en expansión y las implicancias que conlleva en las condiciones de trabajo.

h) Cambio técnico y empleo

En último término, creemos importante rescatar las valoraciones que los trabajadores permanentes realizan desde su propia experiencia sobre los cambios técnicos ocurridos en la fruticultura y las implicancias que ellos advierten en las condiciones de trabajo. Como veremos a continuación, en términos generales los cambios mencionados coinciden con los identificados con los empresarios.

Las opiniones recogidas coinciden en que se ha producido una evolución positiva en las condiciones de trabajo, dado que según los trabajadores, las tareas actualmente son más fáciles y más livianas. Otro aspecto en el que se notan cambios es en el horario de trabajo, que “en verano hace años llegaba hasta catorce horas por día”.

Los cambios técnicos identificados por los trabajadores se relacionan por un lado con la incorporación de maquinaria, y por otro, con el manejo de las plantaciones. En cuanto al primer aspecto, mencionaron la adopción en los últimos años de las siguientes herramientas:

- las atomizadoras, tendientes a sustituir a las pulverizadoras, lo que hace que disminuya el número de operarios de tres a uno;
- las máquinas clasificadoras de fruta, sustitutivas del trabajo de clasificación manual;
- los elevadores, ligados al uso de bins, para realizar el trabajo de carga y descarga de los mismos; un trabajador estimaba que para la carga y descarga manual de cajones se necesitaban 6 a 7 personas mientras que en el elevador sólo se necesita una persona, cifras que aproximadamente coinciden con las manejadas por un productor citado en el capítulo anterior;
- las tijeras neumáticas (cambio que fue adoptado en un solo establecimiento); según los trabajadores que la utilizan “la poda se hace más rápido y más cómoda, no sufre tanto la muñeca, uno no se cansa, no siente nada; el podador tiene un rendimiento superior; además con el ruido del tractor no se puede conversar y no se conversa”.

Los cambios percibidos en relación al manejo de las plantaciones son fundamentalmente dos: la utilización de herbicidas y el tipo de poda, aunque éste es mencionado como cambio sólo por los asalariados con más de diez años de trabajo en fruticultura (lo cual denota que éste ha sido uno de los primeros cambios introducidos en los establecimientos analizados).

Sobre el empleo de herbicidas se visualiza que trae aparejado un menor uso de mano de obra, al evitar la realización de carpidas y las labores de calzada y descalzada. Uno de los capataces decía: “la aplicación de herbicidas cambió todas las condiciones de

trabajo, se hizo más liviano y también trajo como consecuencia que no se precisara tanta gente (permanente)”; y otro trabajador opinaba que no había disminuido el trabajo de los permanentes, sino que se había suprimido la contratación de trabajo zafal para efectuar las labores antes mencionadas. Esto reafirma lo ya analizado en el capítulo anterior en cuanto a los efectos de la utilización de herbicidas; además de disminuir los requerimientos de fuerza de trabajo, aumenta el tiempo de no absorción de trabajadores, con lo cual se acentúa la estacionalidad del trabajo en la fruticultura.

En cuanto al trabajo de poda y sus implicancias, un trabajador manifestaba: “antes el árbol era más compacto, ahora entra luz, entran los remedios, el árbol es más fácil de trabajar, mejora la calidad de la fruta y aumenta la producción”.

Un aspecto al que aludió uno de los trabajadores que muestra una visión diferente a la que posee un productor sobre el tema, es la conveniencia del uso de canastos para la cosecha en contraposición a la utilización de bolsas cosecheras. Dicha preferencia la atribuyó a que la bolsa es incómoda cuando se tiene que subir al árbol, siendo mejor el canasto porque “se engancha en cualquier gajo”. Esta opinión nos plantea la importancia de conocer las valoraciones que realizan quienes utilizan en forma directa las técnicas, ya que éstas pueden presentar una perspectiva diferente respecto a quien las adopta.

5. CONCLUSIONES

En primer lugar debemos recordar que el tipo de productores entrevistados corresponde a un sector de empresas de avanzada de la producción de frutales de hoja caduca del Uruguay’.

En consecuencia, las conclusiones que se pueden extraer sólo tienen la finalidad de mostrar tendencias o rumbos posibles en cuanto al proceso de modernización de la actividad frutícola, y sugerir hipótesis que orienten futuros estudios.

Las entrevistas efectuadas a los fruticultores y a los trabajadores nos permiten afirmar que en los últimos diez años se han experimentado diversos tipos de cambios técnicos a nivel de las empresas estudiadas, los cuales a su vez tienen implicancias sobre la organización del trabajo.

Las innovaciones mecánicas (uso de bins y elevadores; atomizadores; tijeras neumáticas; equipos de riego por goteo y fertilizadora centrífuga) y las innovaciones químicas (uso de herbicidas) traerían como consecuencia una reducción en la demanda de trabajadores, y un aumento en la productividad de los mismos.

La sustitución de la cosecha en cajones por la cosecha en bins y elevadores mecánicos reducen la demanda por quilo cosechado, fundamentalmente de trabajadores zafrales.

El empleo de herbicidas en lugar de las carpidas manuales y el pasaje de herramientas en la fila, también disminuye los requerimientos de trabajadores por unidad de superficie que en general, para efectuar las carpidas, eran contratados temporalmente.

Los controles sanitarios, la poda, el riego y la fertilización, actividades que en general son efectuadas por mano de obra permanente, también presentan menos requerimientos con la introducción de los equipos mencionados.

La productividad del trabajo también aumenta ya que se reduce el tiempo necesario por unidad de superficie para realizar la misma actividad.

Dentro de las innovaciones biológicas resaltamos la introducción de variedades "spur" de manzana, las cuales insumirían menos fuerza de trabajo por la simplificación que se produce en las tareas poda, tratamientos sanitarios y cosecha.

A nivel de la producción de durazneros, la introducción de variedades tempranas y tardías provoca una disminución de la estacionalidad de la cosecha, por lo cual la demanda de fuerza de trabajo se torna más espaciada (entre los meses de noviembre y febrero).

La introducción de variedades más productivas evidentemente tiene un efecto positivo en la demanda de trabajadores, principalmente de zafrales para la época de cosecha.

Por último, respecto a las innovaciones agronómicas registradas los nuevos métodos de conducción y poda, el raleo, el aumento en la densidad de plantación y el riego (con sistema de "surco") provocarían un aumento en la demanda de fuerza de trabajo, y en particular de los trabajadores zafrales para el raleo y la cosecha (dado que un aumento en la densidad de plantación traería aparejado un incremento de la producción por unidad de superficie).

La mecanización de las labores (aplicación de herbicidas, de fertilizantes, poda, riego, actividades de acarreo y transporte) reduce el tiempo de trabajo y por lo tanto aumenta la discontinuidad de absorción de los trabajadores en esas tareas.

Por otra parte, actividades como el raleo, la cosecha y las labores de post-cosecha (clasificación, empapelado y encajonado) tienen altos requerimientos de trabajadores durante períodos relativamente cortos del año, contratándose para ello trabajadores zafrales. De continuar esta tendencia en el aumento de la estacionalidad del trabajo, es posible que la demanda de fuerza de trabajo temporal se incremente en desmedro de la demanda de fuerza de trabajo permanente. Serán necesarios futuros estudios para analizar la evolución que seguirá la relación fuerza de trabajo permanente / fuerza de

trabajo zafra, en qué medida se dará la sustitución de una por la otra, la cual a su vez dependerá del grado de mecanización que se alcance en la producción frutícola, y del avance de innovaciones químicas, tales como herbicidas o de otros aún no incorporados, como el uso de raleadores químicos.

Por otra parte, los cambios técnicos también tendrán incidencia en la calificación de la mano de obra. En particular las tareas de poda, de aplicación de pesticidas y herbicidas, de clasificación y empaque de la fruta son las que demandan mano de obra más calificada.

La capacitación de acuerdo con la información recogida se efectúa en los mismos predios, ya que no existirían lugares apropiados para adquirirla. La excepción estaría dada por los podadores que concurren a los establecimientos en forma temporal, los cuales poseen cierto nivel de entrenamiento.

En cuanto a las condiciones de trabajo, los trabajadores permanentes presentaban una alta estabilidad laboral dentro de los establecimientos. Los salarios altos en relación a los fijados por el gobierno, el otorgamiento de beneficios sociales (licencia, salario vacacional, aguinaldo, seguridad social) y de vivienda en algunos casos, son elementos que contribuyen a crear condiciones de estabilidad laboral para este grupo.

Lo contrario ocurría con la mano de obra zafra, que a pesar de recibir salarios más altos por hora trabajada no disponía de vivienda ni de beneficios sociales, lo cual le imprime condiciones de alta inestabilidad laboral que se refleja en la irregularidad con que los zafrales concurrían al mismo establecimiento de una zafra a la otra, situación que se daba principalmente para los trabajadores de la cosecha. La mano de obra femenina, empleada en general para tareas zafrales de raleo, cosecha y post-cosecha, a pesar de poseer condiciones de inestabilidad -atenuada por la condición de algunas de ellas de "temporales estables"- concurrían a los establecimientos con mayor regularidad, probablemente por las pocas posibilidades de emigrar hacia otras zonas en busca de trabajos más estables y por las pocas oportunidades laborales que existían en las zonas donde residían.

Finalmente, la interrogante que se nos plantea es en qué medida la fruticultura del sur del país se presentará en el futuro como una alternativa ocupacional atrayente, al menos durante los meses de cosecha y post-cosecha, de manera que pueda constituirse en una actividad que brinde cierta seguridad laboral. Evidentemente, esto dependerá del nivel de remuneración de la fuerza de trabajo, lo cual a su vez estará en función de la oferta y la demanda de la misma.