

**COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL)
DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR TECHNISCHE ZUSAMMENARBEIT (gtz)**

**DEMANDA DE TRABAJADORES CALIFICADOS Y CAPACITACIÓN
EN LA AGROINDUSTRIA: EL CASO DE CHILE**

**PROYECTO CONJUNTO CEPAL/GTZ “ POLÍTICAS PARA MEJORAR LA
CALIDAD EFICIENCIA Y LA RELEVANCIA DEL ENTRENAMIENTO
PROFESIONAL EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE”
FRG/96/S38**

Santiago de Chile, 1997

Distr.
RESTRINGIDA

LC/R. 1747
2 de septiembre de 1997
ORIGINAL: ESPAÑOL

CEPAL

Comisión Económica para América Latina y el Caribe

DEMANDA DE TRABAJADORES CALIFICADOS Y CAPACITACIÓN EN LA AGROINDUSTRIA: EL CASO DE CHILE

*/ El presente documento fue preparado por el señor Guillermo Labarca, consultor de la Unidad Conjunta CEPAL/ONUDI de Desarrollo Industrial y Tecnológico de la División de Desarrollo Productivo y Empresarial. Este documento ha sido desarrollado en el marco del Proyecto CEPAL/GTZ: "Políticas para mejorar la calidad, eficiencia y la relevancia del entrenamiento profesional en América Latina y el Caribe" (FRG/96/S38). Las opiniones expresadas en este documento, el cual no ha sido sometido a revisión editorial, son de la exclusiva responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de la Organización.

97-9-747

ÍNDICEPágina

RESUMEN.....	v
INTRODUCCIÓN	1
I. LA CAPACITACIÓN A LOS PRODUCTORES DE MATERIAS PRIMAS	3
1. Demanda de capacitación.....	4
2. La oferta de capacitación a los productores	8
II. POST COSECHA, ACOPIO	13
IV. OBSERVACIONES GENERALES SOBRE TENDENCIAS ACTUALES DE LA CAPACITACIÓN AGRÍCOLA EN CHILE.....	17
V. CONCLUSIONES.....	21
BIBLIOGRAFÍA	23

RESUMEN

Este trabajo hace un examen a la oferta y demanda de capacitación del complejo agroindustrial. Se enfatizan los desarrollos recientes más novedosos. En la primera parte se tratará la capacitación de los proveedores de materias primas para la agroindustria con referencias a la demanda de competencias propias de esta fase productiva. En la segunda se ve la oferta y demanda de recursos humanos y la capacitación para el período pos cosecha. En la tercera se examina el proceso industrial propiamente tal y las habilidades y destrezas que requiere esta fase de la producción, para finalmente en la cuarta parte hacer una descripción de las tendencias generales actuales de la capacitación en Chile.

Las principales conclusiones del trabajo son:

La demanda de capacitación de la agroindustria heterogénea. Esta se pueden agrupar en tres categorías principales:

- a) Habilidades básicas
- b) Conocimientos técnicos de producción industrial y gestión de plantas industriales
- c) Conocimientos técnico-prácticos para la producción, acopio y almacenamiento de materias primas.

Además de los sistemas institucionales de formación existe un conjunto de prácticas con efectos formativos, como son la asistencia técnica e inspección, que no han sido sistematizadas por los organismos que la realizan. Esto está ligado a las características de los procesos de aprendizaje en la agroindustria y al que realizan los productores de materias primas. Al examinar la agroindustria se percibe una distribución de tareas entre la educación pública y la privada. La formación de habilidades básicas y conocimientos generales queda para la formación general (generalmente educación escolar) en la que el gobierno tiene mayor injerencia, mientras que la formación tecnológica especializada de trabajadores en las industrias y de los productores de materias primas, es realizada por las industrias mismas. Hay un área de formación que incluye dimensiones culturales, percepciones de la realidad, capacidad de organización laboral etc. cuya responsabilidad no está definida y para las cuales no existe una institucionalidad adecuada.

Los organismos capacitadores que se ocupan de la formación al margen de la agroindustria perciben una demanda por capacitación en gestión, tanto en lo que se refiere a gestión de la producción como de las relaciones comerciales de los productores con las agroindustrias o los agromercados. Se espera que una ampliación de estos conocimientos tendría resultados positivos sobre la producción y sobre los precios que los productores puedan conseguir para sus productos.

No parece haber normas generales sobre cual tipo de capacitación produce mayor impacto sobre la productividad de la agroindustria. Más bien habría que hablar de un sistema de capacitación en el que intervienen distintas modalidades de formación, las unas complementando a las otras.

INTRODUCCIÓN

Uno de los desarrollos recientes que han afectado la organización de la producción agrícola en Chile y en otros países del continente es el que han inducido las agroindustrias. Según Schejtman (1996) las agroindustrias han tenido "la capacidad de convertirse en elemento integrador u ordenador de la actividad primaria, trasladando hacia ella rasgos propios de la lógica industrial, en la medida en que el núcleo agroindustrial tiende a introducir ritmos de trabajo, volúmenes de producción, niveles de calidad y grados de estandarización sobre sus fuentes de abastecimiento". Esto supone que la articulación entre agroindustria y agricultura familiar hay una potencialidad competitiva, especialmente en aquellos casos en que la materia prima agrícola supone alta intensidad de trabajo por hectárea, que no puede ser reemplazada eficientemente por mecanización.¹

Los efectos de la expansión de estas industrias se han dejado sentir con fuerza entre los productores de materias primas, especialmente entre aquellos que usan mucha mano de obra. En Chile los productores de frutas y hortalizas han sido especialmente afectados, hasta el punto que se han visto obligados a replantear todo su proceso productivo sobre bases diferentes. La relación con los mercados se ha ido modificando y la apropiación de tecnologías cobra un papel central en la producción agrícola. Todos estos cambios, algunos de ellos muy radicales, generan desafíos y demandas de formación.

Las nuevas relaciones entre los productores y la industria están mostrando un modelo que probablemente terminará por imponerse sobre una gran parte de la producción agraria. No es aventurado pensar que también tengan o vayan a tener demandas análogas sectores que producen para el mercado de consumidores, en tanto estos mercados tienden a estructurarse de manera similar a la agroindustria. Con controles de calidad más estrictos, con volúmenes de producción mayores, con plazos de entrega reglamentados, etc.

Este desarrollo ha generado una demanda creciente de fuerza de trabajo capacitada en la agricultura. Demanda que se manifiesta tanto en relación con los trabajadores nuevos que se van incorporando, como de aquellos ya integrados a las actividades productivas pero que deben adecuarse a las nuevas características de la producción y del mercado. Siendo uno de los mercados más determinantes el que existe entre productores de industrias procesadoras. Naturalmente que estas nuevas demandas tienen un impacto sobre el proceso de formación y la organización de sistemas de educación, entrenamiento y capacitación. Estos se enfrenta con una serie de interrogantes acerca de cuáles son las modalidades más afectivas, los métodos más eficaces, las acciones con mayor impacto, las intervenciones con más capacidad de generar dinámicas positivas. Estas preguntas son de gran importancia cuando se quiere mejorar la productividad de los trabajadores ligados a este sector, y son tanto más importante ya que la agricultura ha mostrado carencias crónicas de capacitación. Por otra parte la creciente industrialización de este sector y las tecnologías que la acompañan y que permitirían acceder a los nuevos mercados demanda un nivel de competencias, habilidades y conocimientos elevados.

Este no es un problema nuevo en Chile. Al menos desde los años cincuenta, se ha planteado de diferentes maneras acompañando procesos como los de la reforma agraria, la introducción de semillas y

¹ El sustento teórico de la potencialidad competitiva radica en que "el precio necesario para introducir la producción de un determinado bien en las unidades familiares es inferior al requerido para inducirlo en unidad de tipo empresarial; la diferencia sería *grossa modo* equivalente a la que hay entre la ganancia esperada por un empresario para emprender determinada actividad y los requerimientos de la unidad familiar, por encima de lo necesario para el sostenimiento de la familia y de la unidad de producción" (Schejtman 1996).

pesticidas, la mecanización etc. y se ha intentado resolverlo por medio de diferentes estrategias y políticas con resultados diversos. Obviamente no hay respuestas únicas de valor universal cuando existe en el agro una gran diversidad de situaciones laborales y variadas organizaciones de la producción, algunas de ellas con demandas muy específicas que no necesariamente coinciden con las demandas de otros sectores.

Para precisar cuáles son las modalidades más apropiadas, hoy día existe una gran cantidad de experiencias de capacitación agraria, que es preciso contrastar con las demandas actuales y con los desarrollos previsibles. Por otra parte las experiencias exitosas dan una indicación experimental y a menudo más precisa de las características de la demanda que muchos análisis de perfiles ocupacionales.

En la agroindustria se distinguen tres etapas de producción, que a su vez definen tres categorías principales de trabajadores: la primera incluye a los productores de materias primas, el segundo grupo son los que realizan tareas intermedias en el período post cosecha y antes del procesamiento industrial de las materias primas. En el tercero se incluye a los que están vinculados a los procesos de transformación industrial y su gestión.

El último grupo de trabajadores son propiamente industriales, con una característica particular que los diferencia de las industrias no vinculadas al procesamiento de materias primas agrícolas, que es que aquellos que están en faenas de procesamiento de productos se ven sometidos a las variaciones temporales que impone el suministro estacional de las materias primas. El primer grupo pertenece a la economía agraria, encontrándose en explotaciones de diverso tamaño, con diferente calidad de suelos, con una gran heterogeneidad en sus desarrollos, generalmente con dificultades de acceso al crédito y a la tecnología. Aun cuando estos productores comparten las características de los estamentos agrarios a los que pertenecen, la relación con la agroindustria ha ido modificando sustancialmente algunas de sus rasgos. El segundo puede incluirse dentro de los sectores comercial y de servicios. Su función consiste en poner al alcance de la industria los productos del agro a través del acopio de frutas y hortalizas y su transporte a la planta procesadora.

Este conjunto diversificado y heterogéneo de ocupaciones crea demandas de capacitación diversas, específicas para cada función, asociadas éstas a las tecnologías en uso. En períodos de cambio tecnológico y de introducción de nuevas especies la demanda efectiva de personas capacitadas varía y tiende a diversificarse considerablemente. Tal diversidad genera patrones distintos de capacitación, no sólo en lo que se refiere a contenidos, sino también en relación con estrategias y métodos de formación. Exceptuando la capacitación para la gestión y administración de las plantas industriales y para la formación en habilidades básicas², un rasgo común en todas las distintas capacitaciones es que están estrechamente ligadas con las actividades productivas, de asistencia técnica o de control, hasta el punto que el componente formación a veces no es explícito. Otra característica común es su orientación a obtener resultados inmediatos y resolver problemas generados en la producción. Es decir se trata de capacitaciones que no están organizadas en torno a profesiones u oficios sino en torno a la transmisión de un conjunto de conocimientos técnicos-prácticos y destrezas para ser aplicados a los procesos productivos.

En lo que sigue se hará un examen a la oferta y demanda de capacitación del complejo

² Las habilidades básicas o el conjunto de competencias necesarias para que una persona pueda insertarse en los procesos productivos son definidas por el grado de desarrollo tecnológico que tenga la producción en esa actividad. En la actualidad se debe incluir entre estas habilidades la capacidad de leer y escribir, conocimientos de aritmética, saber buscar información, definir problemas, tener la capacidad de interactuar en el trabajo, identificar problemas entre otras. En las sociedades modernas se supone que las habilidades básicas se desarrollan sobre todo durante el período escolar.

agroindustrial. Se enfatizarán los desarrollos recientes más novedosos. En la primera parte se tratará la capacitación de los proveedores de materias primas para la agroindustria con referencias a la demanda de competencias propias de esta fase productiva. En la segunda se verá la oferta y demanda de recursos humanos y la capacitación para el período pos cosecha. En la tercera se examinará el proceso industrial propiamente tal y las habilidades y destrezas que requiere esta fase de la producción, para finalmente en la cuarta parte hacer una descripción de las tendencias generales actuales de la capacitación en Chile. En el último apartado se sacarán conclusiones y se harán recomendaciones de política.

I. LA CAPACITACIÓN A LOS PRODUCTORES DE MATERIAS PRIMAS

Esta es la capacitación más compleja de todas las que enfrenta la agroindustria, consecuencia de la complejidad de las relaciones de esta industria de transformación con los proveedores de materias primas, las que se sustentan sobre una relación de mercado o de contrato. Mercado donde los productores agrícolas venden y las empresas compran, pero es un mercado donde la figura dominante es la de *la empresa compradora*, imponiéndose sobre los productores vendedores. Todas las interacciones entre ambas y gran parte de las transformaciones ocurridas en los últimos años en la producción rural abastecedora de insumos, son consecuencias de la acción compradora de las agroindustrias.

El incentivo más efectivo para que los productores entren en esta relación es la seguridad de mercado que les ofrece la agroindustria (Wilkinson 1995, Unidad de Desarrollo Agrícola 1995), seguridad que no siempre va acompañada de precios más favorables. La empresa agroindustrial ofrece a veces, también, insumos, como semillas, fertilizantes e insecticidas y la asistencia técnica para utilizarlos. El poder de la empresa aumenta si los productores no tienen mercados alternativos.

Para que esta relación de mercado funcione eficientemente es necesario que los agricultores proveedores de materias primas entreguen un producto cualitativa y cuantitativamente compatible con la demanda de la industria. Los productores agrícolas y pecuarios que tienen acceso al crédito, generalmente grandes y algunos medianos, pueden resolver ellos mismos los problemas asociados con la adaptación tecnológica asociada a las exigencias de la agroindustria. Las asociaciones empresariales y sobre todo los organismos estatales especializados les proveen de los apoyos técnicos y la información que necesitan para organizar la producción sobre bases tecnológicamente avanzadas.

Los productores pequeños tienen dificultades mayores para iniciar mejoras tecnológicas importantes. En primer lugar por la falta de créditos, a lo que se suma una serie de otros obstáculos para la inducción de tecnologías, como es aversión al riesgo, bajo nivel cultural, desconocimiento de la oferta tecnológica, incapacidad financiera para asumir el costo de introducir tecnologías cuyos rendimientos no son inmediatos, entre otros. Sin embargo, estas restricciones para la modernización en pequeñas propiedades agrícolas no ha provocado concentraciones de la tierra ni tampoco la constitución de grandes explotaciones agrícolas para proveer a la agroindustria. En parte porque para la producción de hortalizas y frutas, por razones sanitarias, tecnológicas y de mano de obra, la escala óptima no es la gran explotación agrícola, sino la mediana y pequeña explotación, y también porque el mercado de tierras en las zonas cercanas a las agroindustrias (periferia de ciudades) no ofrece incentivos para ello.

Colocar a los proveedores de insumos en el nivel tecnológico apropiado para satisfacer la demanda de la agroindustria implica modificaciones importantes en la gestión de las unidades productivas y en las formas de relacionamiento con el entorno, muy diferentes de las tradicionales. Se trata de una versión sectorial de un problema genérico en la región, que es el de lograr cerrar la brecha tecnológica entre los distintos sectores de la economía. En este caso entre la agroindustria con un grado de avance tecnológico

superior, los proveedores de materias primas y también con los intermediarios entre productores e industria. Las modificaciones que deben introducir los proveedores de materias primas son muy similares a las que deben hacer los productores para el consumo directo en mercados que demandan calidad, ahí también hay una brecha por cerrar.

Postulamos que para lograr esta reinserción de los sectores más atrasados y de menor productividad en mercados exigentes es necesario emprender una serie de acciones de distinto orden, que puedan o no traducirse en políticas. Aquí tomaremos en cuenta sólo las intervenciones educativas o aquellas en las que hay un componente de formación, capacitación, y transferencia de conocimientos para apoyar a productores en el proceso de inserción a mercados modernos de distinta naturaleza.

1. Demanda de capacitación

Se han identificado las siguientes dimensiones con un componente educativo importante y que a nuestro juicio deben tener en cuenta las formulaciones de política o propuestas de estrategia cuando se quiere que los pequeños productores agrícolas den un salto tecnológico: a) Formación general, b) Organización, c) Gestión, d) Información sobre mercados de tecnologías, e) Acceso a la tecnología, f) Actividades de poscosecha anterior a la industrialización del producto y, g) Cuidado de los recursos naturales.

a) Formación general

Los rendimientos de cualquier forma de capacitación, urbana o rural, dependen del nivel de formación que las personas han adquirido previamente. En el caso de la agricultura esto es especialmente válido cuando hay procesos de cambio tecnológico, sobre todo si se trata de tecnologías con un grado mayor de complejidad. Esto plantea un tema recurrente en el área de formación para el trabajo, que es el de las habilidades básicas. Supuestamente el sistema de educación formal debe hacerse cargo de este tipo de formación, complementando la acción de otras instituciones educativas, como son la familia y la comunidad. El aumento de la demanda por escolaridad y formación básica en ambientes de cambio tecnológico y las diferencias de productividad entre aquellos que fueron a la escuela y los que no fueron (Dirven 95) confirma la relación entre escolaridad, capacitación y ambiente de cambio tecnológico.

Las formación básica necesaria para integrarse a los desarrollos tecnológicos en curso son: alfabetización, conocimientos de aritmética, nociones de procesos biológicos y químicos, capacidad de definir problemas, saber buscar información, capacidad de establecer relaciones colaborativas y trabajo en equipo.

Está en cuestión si las escuelas secundarias agrícolas, tal como están organizadas actualmente, son las instituciones más eficientes para proveer esta formación. Este es un tema que cae dentro de las preocupaciones corrientes de formación para el trabajo. En cualquier caso es una discusión que deja fuera a los que no llegarán a la escuela secundaria y a los que están actualmente integrados a la fuerza de trabajo, quienes deben buscar otra manera de suplir carencias de habilidades básicas.

Este no es un tema marginal o irrelevante. Los cambios que se están produciendo en relación con la expansión de la agroindustria y el efecto de ésta sobre las tecnologías productivas en la agricultura establece estándares educativos para la fuerza de trabajo. Aquellos que no posean estos conocimientos básicos tendrán enormes dificultades para adaptarse a las nuevas tendencias tecnológicas con la consiguiente pérdida de productividad y altos costos de oportunidad.

b) Organización

La dispersión geográfica de los productores es una característica inherente a este sector. A esto se suma que la escala óptima de producción para una buena cantidad de productos, principalmente frutas y hortalizas, es la pequeña explotación. Estas dos dimensiones dificultan una relación fluida entre una infinidad de productores y mercado. Ciertas organizaciones, como es la de productores de remolacha en Chile, o de frutos menores en la octava región, se han mostrado efectivas para agrupar a los productores, negociar precios con la empresa productora de azúcar y asegurar volúmenes atractivos de materia prima. Por otra parte la difusión de tecnologías se facilita cuando intervienen las organizaciones de productores colaborando en la implementación de programas de capacitación.

Cuando los productores no están organizados en función de algún mercado o no reciben orientación de las agroindustrias la oferta que hacen es dispersa, con variaciones estacionales, sin control de calidad de los productos y con elevados costos de transacción y de transporte al llevarlos al mercado.

Es un desafío integrar estas pequeñas microempresas agrícolas entre sí y con los compradores, sean estos agroindustrias, comerciantes mayoristas u otros. Esto plantea la necesidad de asociarse y organizarse como "negocios", buscando aumentos sustanciales de rentabilidad.

Las historias conflictivas entre empresas agroindustriales y organizaciones de productores, e incluso entre empresas y productores aislados, son obstáculo para el establecimiento de organizaciones de productores, e incluso entre empresas y productores aislados. Además hay que considerar carencias de conocimientos técnicos y legales, así como habilidades y destrezas en materia de organización de parte de los productores.

Organizar los productores supone una capacitación específica que envuelve aspectos legales, contables, la habilidad de trabajar en equipo y de implementar estrategias grupales a largo plazo. Parte de ese aprendizaje se hace durante el proceso mismo de constituir la organización y durante la participación en ella.

c) Gestión

La capacitación para pequeños productores agrícolas con la modalidad de "extensionismo agrícola", entendida ésta como una actividad de transmisión de conocimientos de valor general, fue considerarla en su inicio como un instrumento de apoyo para favorecer el mejoramiento tecnológico en la producción, pero esta estrategia no ha logrado grandes impactos sobre la rentabilidad. Fue una estrategia que tuvo su origen en la comunidad científica y en los tecnólogos de alimentos. Esta manera de capacitar parece no ser la forma más eficiente de difusión tecnológica en el sector.

La profundización de los mercados de productos agrícolas y la "agricultura de contratos", mecanismo usado especialmente por la agroindustria para regular la relación con los proveedores, ha generado una fuerte demanda de conocimiento para mejorar la gestión. Dos áreas parecen ser de gran relevancia en este contexto: gestión de la producción y comercialización. La primera implica capacidad de planificar optimizando las tareas productivas y de adecuarse a esquemas de producción diseñados por los compradores, sean estos industrias o mayoristas, lo que es especialmente importante para la entrega de productos-materias primas en plazos convenientes. La segunda tiene que ver con el análisis y la negociación de los contratos, así como con estrategias de comercialización en mercados más diversificados.

d) Información sobre mercados de tecnologías

Los productores se encuentran con dificultades para acceder a las tecnologías existentes. Una gran cantidad de las innovaciones tecnológicas, tanto de producto como de proceso, introducidas en la región al menos en las últimas dos décadas, han sido creadas fuera de la región. Los productores las han recibido de diferentes agentes como ser instituciones estatales, agroindustrias, vendedores de insumos productivos etc.

sin que ellos hayan desarrollado capacidades de buscarlas y mucho menos de evaluar la conveniencia de unas u otras.

Hay propuestas estratégicas que plantean que los productores deberían ser capaces de saber donde buscar las tecnologías y de evaluar las ventajas comparativas de cada una de ellas, teniendo en cuenta las condiciones particulares de su propio predio, para lograr optimizar rendimientos. Buscar tecnologías, implica tres cosas: tener la información donde se encuentran, discernimiento para evaluar, a veces muy intuitivamente la utilidad de ellas y, capital para adquirir las licencias que permiten su experimentación y eventual utilización local. El "discernimiento" implica desarrollar habilidades que no son fáciles de definir y mucho menos de operacionalizar, difíciles entonces de enseñar sin vinculación directa con una práctica. Probablemente sólo experiencias exitosas pueden enseñar a ser curioso, a buscar nuevos productos y procedimientos y a discriminar las que podrían ser útiles en el entorno propio. La experiencia tradicional de la vida campesina no favorece estas actitudes, de ahí que se ha planteado la necesidad de crear estos hábitos por diferentes medios: sistema escolar, medios de comunicación, acción de organismos locales, ONGs, además de socializar experiencias exitosas de búsqueda tecnológica.

Supuestamente todo esto debe estar complementado por acciones que hagan más accesibles las tecnologías en el nivel local. Para los productores no siempre es posible asistir a ferias y reuniones donde habitualmente se encuentra esta información. En cualquier caso hay un costo asociado a la búsqueda de tecnologías, especialmente en materia de procesos y en productos que han experimentado un desarrollo tecnológico reciente. Todo esto en el supuesto que hay o habrá una oferta relativamente amplia de nuevas tecnologías. Aun cuando estos empresarios tuvieran todos los conocimientos e información para buscar tecnologías nuevas, dado que se trata de predios pequeños, no parece razonable esperar que la ganancia marginal de aplicar las nuevas tecnologías³ sea superior al costo de buscar nuevas tecnologías, más la ganancia obtenida con las tecnologías tradicionales, lo que no aconseja avanzar en esa dirección. Por otra parte existen factores culturales que también frenan la introducción de tecnologías, algunos cultivos nuevos podrían tener ganancias marginales que los hicieran atractivos pero, independientemente de cualquier cálculo económico muchos productores pequeños no parecen estar preparados "psicológicamente" para adaptarse a procesos y relaciones diferentes a las tradicionales. Esto tiene consecuencias directas sobre la orientación, los resultados esperados y los contenidos de la capacitación.

El papel del productor en esta materia, sobre todo de los productores pequeños es más bien pasivo. La capacitación, en consecuencia, debe priorizar otros aspectos y dejar la búsqueda de información en organismos con la escala adecuada. Algunos de ellos puedan transferir los costos fraccionadamente a los productores (agroindustrias, fabricantes y distribuidores de insumos agrícolas, eventualmente organizaciones de productores) otros pueden asumirlos, subsidiando así a este sector, (instituciones estatales). La cuestión aquí es que la institucionalización de la capacitación y la determinación de los agentes que la organizan estarán definidos por quienes la crean o buscan y adaptan las nuevas tecnologías.

e) Acceso a la tecnología.

Saber dónde obtener información sobre tecnologías no es suficiente para introducirlas. Los mayores obstáculos para ello son los asociados con la experimentación tecnológica y con la disponibilidad de capital. Por una parte están los costos de experimentación para adecuar la tecnología a las condiciones locales, y la capacidad técnica para realizar tales experimentos y otra, los costos que están asociados con el tiempo que demora una nueva técnica en dar frutos. La capacidad de experimentación está limitada por el tamaño de las

³ Considerando, además, que al inicio el cambio tecnológico tiene costos para el productor, que se amortizan sobre periodos relativamente largos de tiempo; y que la búsqueda conlleva el riesgo de no encontrar el producto o proceso buscados.

unidades productivas y por los conocimientos técnicos de los productores. Las dificultades de acceso al crédito dependen de la carencia de bancos regionales y de desarrollo y de una historia de préstamos poco satisfactoria para los pequeños productores agrícolas.

La agroindustria se ha mostrado eficiente como agente de inducción de nuevas tecnologías, aun cuando a veces lo ha hecho sin la necesaria experimentación. Los costos de estos procesos se transfieren a los productores por medio de mecanismos de precios.⁴

Una alternativa sería que las asociaciones de productores gestionen el conocimiento como un bien colectivo, especialmente el que está vinculado con la aplicación de tecnologías a las condiciones de una localidad. El costo del proceso de adaptación puede ser asumido por organismos estatales o fundaciones sin fines de lucro, como ha sido el caso de los productores de frutos menores de la octava región apoyado por INDAP. En otros casos (en este momento se trata de casos más teóricos que empíricos) ambos, los costos y los beneficios de este conocimiento, se podrían distribuir entre los usuarios de él. Parte importante de estos costos son los conocimientos de los expertos que hacen la adaptación y dan asistencia técnica. La contratación por parte de la asociación de productores de expertos conlleva ahorros en capacitación directa a los productores, la que se limitaría a una difusión de conocimientos operacionales. Este último caso, inspirado por desarrollos como los que han ocurrido en Europa, Estados Unidos y Japón, disminuiría la relación de dependencia de los productores y les permitiría negociar mejores precios cuando hay diferentes agroindustrias competitivas entre sí.

f) Tratamiento del producto en el período poscosecha

La FAO estima que por ejemplo en granos las pérdidas por mala manipulación durante el acopio, entrega a la industria, a los mayoristas y comercialización alcanzan al menos al 20% de la cosecha. En frutas y hortalizas la pérdida puede ser mayor. De ahí la importancia de mejorar los procedimientos de manipulación y colocación en mercados. Las características de esta actividad hacen difícil la organización de capacitación para resolver los problemas que ésta presenta. Los problemas empiezan con los productores que a menudo no saben tratar el producto y sigue con los acopiadores, e incluso se presenta en algunas industrias. La posibilidad de castigar los precios que tienen tanto los acopiadores como las agroindustrias y los mayoristas dificulta cualquier intento de mejorar los procesos que median entre el productor y el mercado, no hay incentivos poderosos para que estos agentes mejoren la manipulación. Finalmente son los productores los que pagan el costo del deterioro de los productos.

Esta situación es tanto más grave en cuanto que las técnicas de manipulación que permitirían un aumento sustancial de productividad no implican grandes inversiones, son relativamente simples y fáciles de aprender. Se trata de uso de implementos de bajo costo, una mejor organización del acopio, ciertas nociones del proceso industrial. Hay experiencias que así lo muestran.

g) Cuidado de los recursos naturales

En este segmento laboral dos son los recursos naturales más importantes, la tierra y el agua. La tierra es, en la mayor parte de los casos, el capital más importante con que cuentan los productores. Aun cuando a la agroindustria le interesa su preservación porque las tierras son limitadas y porque le resulta más

⁴ Empíricamente se puede constatar que la asociación de los productores con la agroindustrias, con el consiguiente uso de las tecnologías inducidas por ellas, no siempre asegura ganancias totales superiores a la venta en mercados locales con tecnologías tradicionales. En ciertos casos se observa que las ganancias de la asociación con la agroindustria son menores que usando esquemas productivos más tradicionales. La aversión al riesgo de los productores es tal que muchos de ellos prefieren sacrificar ganancias con tal de contar con precios y mercados seguros, además de créditos, capacitación y asistencia técnica

rentable trabajar con productores con rendimientos al menos constantes, sino crecientes, que incorporar nuevos proveedores para resolver déficit de materias primas, ella no puede directamente mantener la calidad de éstas. Cualquier acción que se emprenda en este sentido debe contar con la colaboración de productor. Los productores, además, tienen los incentivos que los hace receptivos para apropiarse y aplicar conocimientos en esta área.

El cuidado y aumento de la capacidad productiva de la tierra es especialmente importante en países como Chile, donde la mayoría de los suelos agrícolas no son de buena calidad. Sin embargo, la duplicación de la productividad de las tierras dedicadas a granos en los últimos años ha sido posible gracias a un uso intensivo de fertilizantes y la introducción de nuevas variedades. También la incorporación de nuevas tierras y el aumento de la productividad de otras dedicadas a frutales muestra como la aplicación de técnicas más sofisticadas ha permitido un uso más eficiente de los suelos.

El agua es un recurso que irá siendo más escaso en la medida en que aumente la población y que la demanda urbana presione sobre el *stock* disponible, a lo que se suma la modernización de la producción agrícola y se apliquen tecnologías más intensivas. Además, las técnicas modernas de riego permiten incorporar tierras de mala calidad a la producción de frutas y verduras, haciendo crecer la demanda por este recurso limitado, aun cuando un uso más racional de él permitiría reducir la cantidad necesaria por unidad de superficie cultivada. El aprendizaje de técnicas de manejo de aguas que incorpore tecnología moderna es atractivo para aquellos que tienen dificultades de acceso al recurso, como también para aquellos que en la actualidad tienen agua, porque nada garantiza que en el futuro próximo contarán con los volúmenes actuales. Por otra parte, la aplicación generalizada de estas técnicas (unido a créditos que permitan aplicarlas) permitiría implementar una política de distribución de aguas más equitativa y que aumentaría la productividad general de la producción agrícola.

Capacitación en recursos naturales implica acceder a conocimientos generales y técnicas de mejoramiento de suelos y riegos. Los primeros pueden hacer parte de planes de difusión en los que los medios masivos de comunicación y el sistema escolar pueden participar. La enseñanza tecnológica tiene diferentes niveles de dificultad.

2. La oferta de capacitación a los productores

Una capacitación integral a los productores agrícolas para insertarse en los mercados modernos incluiría, entonces, diversas acciones para lograr diferentes objetivos. En la actualidad existen tres maneras diferentes de organizar el conjunto de actividades para capacitar a los trabajadores que ya están incorporados al mercado. Estas son: las que aplica la agroindustria, la formación completa a cada productor individual y la de las organizaciones de productores. La diferencia entre ellas es esencialmente de organización y de control de la tecnología. Además, están integradas con las relaciones que existen entre productores y consumidores, los que pueden ser consumidores finales, agroindustrias o mayoristas, incluyendo en estas últimas a los supermercados, emparadoras y exportadoras.

Algunas agroindustrias, especialmente aquellas que han buscado mantener relaciones permanentes con los productores, han implementado un esquema de capacitación minimizando las transferencias de conocimientos a los productores, entregando capacitación en procedimientos y conservando los conocimientos en la organización industrial. Esta es la modalidad integral de capacitación más desarrollada. La desventaja social es que crea relaciones de dependencia. Tiene efectos positivos sobre la productividad de los trabajadores, pero cabe la pregunta de si otras formas de relacionamiento entre industria y agricultura, con modalidades diferentes de capacitación y transferencia de conocimientos no producirá mayores efectos sobre la productividad agrícola.

La alternativa es la de capacitar adecuadamente a cada productor, siguiendo el modelo de la agricultura en los países más desarrollados. Sin embargo si bien esta es una propuesta bien intencionada puede no ser la más efectiva, en tanto que implica costos fuera del alcance de este grupo. Por otra parte, los recursos estatales para este sector no alcanzarían para capacitar adecuadamente a todos los que la necesitan y además existen dificultades por parte del Estado de actualizar los contenidos y los currícula con la celeridad necesaria.

Una opción intermedia, a medio camino entre la agricultura de contratos con asistencia técnica y la capacitación a cada productor sería una basada en las organizaciones de productores, las que asumirían la difusión de tecnologías y parte de la gestión, especialmente la venta de los productos agrícolas. Esta presenta el mismo problema de falta de celeridad para actualizarse.

La opción de regular la capacitación por medio de mecanismos de mercado no parece ser eficiente. En los medios agrícolas es más difícil que en los medios urbanos-industriales crear un mercado de capacitación por razones más ligadas al entorno en que se desenvuelven los agentes capacitadores que a la capacitación misma, a las instituciones que directa o indirectamente se ocupan de esta actividad, a los contenidos de los programas o a las técnicas didácticas. Factores en contra de la creación de tal mercado son la dispersión geográfica de los productores agrícolas y una oferta de capacitación inelástica, generalmente ligada a objetivos muy específicos. La oferta de capacitación es muy poco autónoma, generalmente no es una actividad especializada independiente de la asistencia técnica, venta de ciertos insumos, inspecciones ligadas con los contratos, etc.

Tampoco hay gran demanda por capacitación especializada, como la que se encuentra en medios urbanos, con la excepción de la que hacen productores medianos y grandes, principalmente en gestión. Por otra parte la capacitación que satisface las necesidades de conocimientos de los pequeños productores agrícolas no es acumulativa y no llega a constituir "profesiones" identificables. En comparación un trabajador urbano que adquiere conocimientos en el manejo de determinados instrumentos o maquinarias mejora su competitividad al transformarse en un "experto" que puede ofrecer su competencias en el mercado del trabajo. Un conjunto de *expertisses* lo van transformando en un "profesional" en un área determinada capaz de insertarse en un segmento específico del mercado del trabajo. En cambio en la agricultura tales mercados de trabajo son sólo incipientes (manejo de tractores, cosechadores especializados, cultivo de flores, etc). En general la *expertise* está ligada a ocupaciones determinadas e incluso en muchos casos al predio en que trabajan.

a) Agricultura de contrato

Hay diferentes acepciones para esta expresión. Aquí se la usa en un sentido estricto, significando los acuerdos entre agroindustria y productores "para producir un rubro específico durante uno o más años, cuya compra y venta está en principio asegurada a precios relativamente definidos.... el productor agrícola provee la tierra, trabajo capacidad técnica y capital y la empresa agroindustrial seguridad de mercado, tecnología en diferentes formas y financiamiento o acceso a éste" (Downey, 1996)

Es la relación más compleja entre productores e industria. Esta es dada a conocer en un estudio de la CEPAL realizado en 1990. La Industria Nacional Azucarera (IANSA) fue pionera al establecer la modalidad en los años setenta. El Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP) en Chile entre 1992 -1993 inició una tarea de extensión de esta forma de relación entre productores e industria. Según éste en 1995 se articularon más de 5 000 nuevos productores agrícolas con agroindustrias. Se observan distintas maneras de establecer estos contratos; en la industria lechera, por ejemplo, no hay contratos formales, en cambio en frutas y hortalizas los contratos son muy detallados y específicos. Este tipo de arreglos no goza de

popularidad en algunas zonas del país por el comportamiento que tuvieron al principio muchas empresas: se retrasaron en los pagos y castigaron excesivamente los precios. Esto ha generado uno de los grandes obstáculos para ampliar esta forma de relacionamiento, que son las aprehensiones de los líderes de opinión en las comunidades de productores.

Hay empresas que buscan provecho a corto plazo, hipotecando la relación. Mientras que hay empresas que privilegian un abastecimiento regular y por ende están llanas a negociaciones que pueden ser más favorables a los productores. Este tipo de relaciones implica un sistema de información, entrenamiento y capacitación en gestión, tanto para las industrias como para los productores agrícolas.

La capacitación se realiza ligada con la asistencia técnica, la transferencia de tecnologías y la inspección. En este sector la capacitación aislada de otras actividades no parece ser en la actualidad una opción real. Aun cuando los productores podrían beneficiarse de la capacitación técnica mejorando su productividad y rendimientos ellos no hacen inversiones directas para mejorar sus conocimientos, salvo en casos excepcionales donde cooperativas de productores contratan los servicios de agrónomos, veterinarios y técnicos agrícolas.. Esto se debe a diferentes razones, como son la dispersión geográfica, el desconocimiento de la oferta de capacitación y sobre todo al bajo o nulo acceso al mercado de capitales para financiar este gasto.

La asistencia técnica de parte de la agroindustria es más importante cuando se trata de productos específicos, por ejemplo tomates para la producción de pasta. Esto implica plantar cierta variedad de tomates con un uso controlado de pesticidas y fertilizantes y fechas de entrega programadas. La empresa por medio de la asistencia técnica cumple dos funciones: entregar los conocimientos necesarios a los productores y controlar que se cumplan las especificaciones. Todo ello se asegura por contratos que comprometen la entrega de parte de la empresa de semillas, pesticidas, fertilizantes, asesoría y capacitación y de parte del productor la venta de toda la producción y la aceptación de los lineamientos establecidos por la agroindustria. La capacitación, entonces, es indisoluble de los contratos entre productores y empresa. En algunas oportunidades la asesoría técnica es permanente durante todo el período del contrato entre productores y empresa, en otras ésta ocurre sólo durante la primera fase de la relación. La continuidad de la asistencia técnica depende de características propias de los productos, aquellos que demanden rotaciones, o cambios de semillas o de los insumos demandarán una asesoría técnica más permanente.

El aprendizaje consiste en primer lugar en familiarizar al productor con técnicas de producción específicas. Ellos reciben conocimientos en forma experimental cuya eficacia ya ha sido probada, maneras diferentes de sembrar o plantar, fertilizantes nuevos, pesticidas que deben ser usados en dosis controladas, cuidado de suelos con ritmos de rotación más estrictos y sistemáticos de los que estaban acostumbrados, etc. Pero la aplicación de estos conocimientos conllevan otros aprendizajes que pueden cobrar una gran importancia para el productor: en primer lugar les ofrecen nuevas opciones tecnológicas, algunas de las cuales pueden también ser aplicadas a cultivos de otras especies o a cultivos de la misma especie, pero fuera del control de la agroindustria. Les enseña también la importancia del conocimiento técnico para la producción agrícola y el papel de los técnicos, la relación del mercado con la gestión de la producción y los inicia en los mecanismos de negociación, los relaciona con el mundo industrial lo que los lleva a introducir criterios diferentes en el uso de los factores productivos bajo su control.

Algunos de estos aprendizajes son más rápidos que otros, las técnicas productivas más directamente relacionadas con su experiencia previa, es decir como sembrar, plantar, podar, cortar etc. se aprenden antes que técnicas de mercadeo o planificación a largo plazo, entre las que hay que mencionar el respeto por los contratos. Algunos de estos aprendizajes se hacen en un par de años, otros tomarán al menos una generación y muchas experiencias exitosas. Hay que señalar, entonces, que en esta relación hay aprendizajes y transferencias de conocimientos que van mucho más allá de las intenciones originales de la industria y, probablemente, de las expectativas de los productores.

En el caso de productos menos específicos, como son por ejemplo los granos (especialmente trigo) las empresas agroindustriales generalmente no entregan asesoría ni capacitación. Ellas no necesitan controlar todo el proceso de producción para asegurar cualidades específicas en el producto. La asesoría técnica que reciben campesinos en estos casos viene de organismos del Estado como el Instituto Nacional de Capacitación (INACAP) y de proveedores de otros insumos, como son los pesticidas, fertilizantes, etc.

Nuevas articulaciones de mercado, avances en la tecnología de procesamiento o aumentos en la escala de producción pueden hacer variar esta situación. En períodos de cambios como éstos la empresa agroindustrial se ve obligada a tomar iniciativas para que los productos agrícolas que usan cumplan con niveles de calidad compatibles con sus necesidades, asumiendo, entonces, un papel activo en la difusión tecnológica asociada a los cambios y en la capacitación que va con ellos. La asesoría técnica y capacitación se efectúan en estos casos por medio de técnicos que visitan los predios durante todas las etapas del proceso de producción y que además cumplen la función de control de las especificaciones técnicas y de calidad que imponen la tecnología o los mercados de los productos.

El carácter contralor de la capacitación y de la asistencia técnica es especialmente importante en el caso de los pesticidas. Por una parte, nuevas variedades de productos agrícolas demandan pesticidas diferentes a los que se usaban tradicionalmente en esos mismos predios y en dosis muy precisas. Por otra parte, regulaciones internacionales y sobre todo controles en el destino establecen límites y fechas de aplicación, para que el producto sea aceptable, de ahí que la empresa tenga que asegurar que se cumplan regulaciones en este sentido, las que se efectúan durante las visitas a los predios.

El INDAP promueve la articulación entre productores e industrias por medio de la agricultura de contratos. Pero ampliar este tipo de relaciones implica i) agrupar a los agricultores, ii) apoyarlos con créditos, iii) apoyo técnico para la formulación del contrato, para operar la transferencias de tecnologías, y capacitación, entre otras cosas

El INDAP está creando guías de procedimientos (guías de contratos, ubicación de encargados, normativa de créditos) que tienen un carácter orientador y pedagógico. Desde un punto de vista didáctico estas guías sirven de texto de consulta y de material de apoyo, para acciones de enseñanza. El aprendizaje en este caso está muy estrechamente vinculado con las acciones para llevarlos a constituir agrupaciones con objetivos económicos y organizativos como son difundir tecnologías, constituir volúmenes de producto adecuados a la escala del mercado, mejorar capacidad negociadora, entre otros.

Los créditos es un acápite que interesa especialmente a los productores porque al modernizar y estandarizar su producción y producir en mayores volúmenes precisan incorporar insumos mas caros (con más tecnología) que los campesinos sin relaciones con las agroindustrias o que producen en forma tradicional abasteciendo mercados locales.

El crédito se devuelve a través de la agroindustria, lo que está incluido en el contrato. Es un subsidio al productor, reduce los costos de transacción que la empresa debería incurrir si ella misma tuviera que conseguir créditos a los campesinos, a lo que se suman tasas de interés más favorables que las del mercado. Además se asegura la devolución. La devolución del crédito además de un valor contable y financiero evidente tiene un valor pedagógico, en tanto que reordena las prioridades de los productores y sus relaciones con el Estado (proveedor del crédito), con las agroindustrias, compradoras del producto, y los obliga a planificar la producción y mantener contabilidades, lo que supone sendos procesos de aprendizaje.

La asistencia técnica actualmente incluye el manejo de mercado. Se están creando empresas de transferencia de conocimientos. Se trata de empresas privadas que toman funciones que anteriormente hacían los técnicos de las empresas. El INDAP las está promoviendo.

Otra acción es la definición de la demanda que los campesinos deben hacer para mejorar su eficiencia. Esto los están haciendo experimentalmente los pequeños productores organizados con la asesoría

del INDAP. Se hacen prospecciones de mercado, asistencia a ferias, en el país y en el extranjero, contactos con cadenas de supermercados. Las experiencias adquiridas en estas acciones posteriormente se socializan hacia todos los asociados.

Todo este conjunto de aprendizajes empíricos no siempre va acompañado por una sistematización de ellos, vale decir por un ordenamiento conceptual. Organizar estas experiencias en un nivel mayor de abstracción facilitaría su aprendizaje, lo haría más rápido y permitiría que se difundiera con mayor facilidad. Hacer este trabajo de sistematización y difusión es una tarea que requiere esfuerzos específicos en los que la colaboración de los productores es crucial. La agroindustria no tiene incentivos ni las capacidades para hacerlo. Esta es un área de intervención en la que el Estado o las organizaciones de productores con el apoyo financiero estatal o de la cooperación internacional tienen un papel que cumplir.

La transferencia de tecnologías ha estado apoyada por fondos de innovación e investigación agropecuarios. A ellos acceden organismos públicos y privados. Se lo ha usado por ejemplo para visitar experiencias exitosas en otros países, como han sido la industria del olivo en Italia, la producción de ovejas de lechería, el lupino etc.

La agricultura de contratos se enfrenta en la actualidad con algunos problemas de gestión, entre ellos hay que mencionar los que genera la negociación de los productores con la empresa. Equipos técnicos inescrupulosos de las empresas tienen gran parte de la responsabilidad por esta situación. Los técnicos que hacen los contratos con los productores son los que habitualmente también realizan la asistencia técnica. Ellos son la cara visible de la empresa y generalmente prometen más de lo que la empresa está dispuesta a cumplir. Esto se debe a que ellos reciben una prima por campesino contratado. Esto genera desconfianza y compromete el proceso de asistencia técnica y transferencia de tecnologías. Por otra parte provoca incumplimientos de contratos de parte de los productores. Dada la importancia que tienen estos técnicos, tanto para mejorar los rendimientos como agente transmisor de tecnologías e impulsador de aprendizajes existe en la actualidad una tendencia a eliminarlos por parte de la agroindustria y encargar esta actividad a contratistas independientes. Esto es posible una vez que la empresa cuenta con una base de datos con la información sobre los productores. En la zona central, especialmente, los técnicos gozan de una posición privilegiada por el conocimiento que tienen de los productores. Cambiarlos o reorganizar la gestión de los contratos no es tarea sencilla para la industria o para los productores.

Otro factor a considerar es que para las industrias localizadas en la periferia de las ciudades el abastecimiento de insumos se está haciendo difícil a causa de la expansión del radio urbano y de las parcelaciones para vivienda. Las dificultades de acceso a la materia prima ha aumentado los costos de transacción y transporte. La incorporación de nuevas tierras sólo podrá hacerse con una sustitución técnica que no necesariamente llevará a bajar costos de producción de productos agrícolas y generará una demanda por mayores niveles de calificación de los trabajadores. De ahí quien tenga la relación con los productores tiene una posición difícil de sustituir.

El INDAP está creando la figura del promotor de agricultura de contrato (PAC) para realizar la gestión de los contratos y la asistencia técnica, con apoyo logístico y de material didáctico. Este no es un funcionario del INDAP, gana en función de los contratos que logre concluir. Pero su rendimiento se mide, además, por los rendimientos que alcancen los productores. Esto crea incentivos para que el PAC se interese en mejorar la productividad de las explotaciones agrícolas. Vinculados a los PAC están las "empresas de transferencia", que tomarían todas las tareas de asistencia técnica que en la actualidad tienen los equipos técnicos de las agroindustrias. En este momento, éstas se encuentran en una etapa preliminar.

Existen aproximadamente 12 PACs que atienden a 4 700 productores sobre 17 000 hectáreas (sin incluir los productores de leche). Se calcula llegar en el año 1996 a 6 500 productores. Se trata básicamente de cultivos de hortalizas y frutales menores.

En la octava región los contratos entre las agroindustrias y los productores han sido exitosos. Se atribuye el éxito en parte al hecho que no había habido una historia de conflictos entre empresas y productores, lo que facilitó la formación de asociaciones campesinas y que las empresas aceptaran e incluso prefirieran negociar con las organizaciones que con los productores aislados. Aquí se reproduce la relación que tiene la Industria Azucarera (IANSA) con los productores de remolacha. En la zona central ha sido más difícil su implementación por numerosas experiencias anteriores conflictivas.

II. POST COSECHA, ACOPIO

El producto agrícola en el período que va entre la cosecha y el proceso agroindustrial sufre un tratamiento que consiste esencialmente en acopio, transporte y almacenamiento. Esta es una fase del proceso de producción que a menudo se realiza sin los cuidados necesarios, lo que causa pérdidas considerables. Estas fácilmente pueden alcanzar al 20% por deterioro cualitativo y cuantitativo. Una de las razones de estas pérdidas es la posibilidad de castigar los precios de los productores y otra es la falta de conocimientos de productores, acopiadores y personal de almacenamiento.

La parte más importante del tratamiento del producto después de la cosecha lo realizan acopiadores. Estos recogen el producto de los productores individuales, forman volúmenes adecuados y los entregan a las plantas industriales. Ellos pueden ser empleados de las industrias pero esta es en la mayor parte de los casos una actividad muy comercial, en la que el acopiador es un intermediario independiente. Ellos fijan los precios de compra del producto, aplican castigos por deterioro, y a menudo sobre castigan los productos.

Un pequeño grupo de productores realizan su misma venta a la agroindustria, pero la mayoría de ellos no quiere verse envuelto en el manejo posterior del producto. A la agroindustria, por otra parte, le es más cómodo apoyarse sobre los acopiadores.

El acopio es una actividad muy comercial donde la capacitación y la inserción en un sistema de programación es muy difícil. Los acopiadores, cuando son independientes, maximizan ganancias recogiendo la mayor cantidad de producto en el menor tiempo posible. Los incentivos, raramente aplicados, para que el producto se entregue calibrado y en mejores condiciones producen menos ganancias que la entrega a granel. Eso desincentiva, también, a los acopiadores para que mejoren sus conocimientos. Probablemente esta falta de demanda determine que no haya oferta de capacitación en esta área. Cualquier estrategia para mejorar la capacitación de este sector debe empezar por crear la demanda.

Tanto el acopio como la manipulación pos cosecha en el predio mismo para preservar cualidades del producto y evitar pérdidas por mala manipulación requiere conocimientos técnicos que no son de gran complejidad y, a veces, inversiones para almacenar. Hay una gran necesidad de capacitación para atender esta fase de la producción agroindustrial. Probablemente es una de las capacitaciones que tienen una mejor relación beneficios/costos. A menudo basta con que los productores o acopiadores tengan ciertas informaciones sencillas para que se eviten pérdidas importantes.

Por otra parte técnicas de cosecha, transporte y almacenaje relativamente sencillas pueden tener efectos considerables. El ejemplo de la mora silvestre en la séptima región es ilustrativo. Ahí se logró una reducción de los costos de acopio y mejoras sensibles de los rendimientos gracias a la introducción de tecnologías de acopio como son las cajas apilables para la cosecha y traslado, junto con información a los cosechadores y precios de compra que tuvieran en cuenta el uso adecuado de estas técnicas. Esto fue posible porque hay empresarios interesados y un buen sistema de autoinstrucción. Esta es una experiencia exitosa de una industria y de alrededor de setenta personas que recogen la fruta. La experiencia obtenida en este sector de recolección se va a aplicar en la recolección en variedades de moras cultivadas y otras berries que se están introduciendo.

Un medio instruccional muy eficaz fue hacer que los productores visiten la planta procesadora, acompañando todo el ciclo de un producto. Esta experiencia les permite comprender que la materia prima dañada no puede ser usada industrialmente y, además, les permite constatar empíricamente que los volúmenes de pérdida son considerables.

La cuestión aquí es como introducir tecnologías apropiadas para esta fase de la producción. Se constata que la mayoría de los productores agrícolas tienen una actitud fatalista frente al deterioro del producto, no lo asocian con la manipulación que hacen. Una visión pesimista diría que esto está asociado con la cultura campesina y que es muy difícil de cambiar, sin embargo algunas experiencias permiten pensar que una mejor información contribuiría a resolver algunos de los problemas que genera la mala manipulación en el predio.

Más difícil es mejorar los hábitos de los acopiadores cuya motivación sigue pautas regidas por la necesidad de maximizar ganancias, las que se pueden obtener aún con productos que tienen una tasa alta de deterioro. Capacitar a los acopiadores y mejorar las técnicas de acopio y transporte redundaría en aumentos sustanciales de productividad, y eventualmente de ingresos para todos los agentes envueltos en estos procesos. Sin embargo, las acciones educativas aisladas no parecen ser los métodos más eficaces para romper estos hábitos. Las acciones para capacitarlos directamente por parte de organismos estatales u otros similares no parecen ser efectivos. Corresponde a la agroindustria establecer un sistema de incentivos para que ellos mejoren el tratamiento del producto en la pos cosecha. La introducción de controles de calidad efectivos, simultáneamente con la oferta de instrucción para la manipulación del producto o la puesta a disposición de envases adecuados (p.ej. cajas para moras, bidones para leche) también es otra estrategia para incentivar la capacitación para mejorar esta fase de la producción.

III. AGROINDUSTRIA, PROCESO INDUSTRIAL

Para facilitar la caracterización de las demandas de recursos humanos de la agroindustria las caracterizaremos sobre la base de tres indicadores: i. la relación Capital/Trabajo, ii. el dinamismo de la demanda y iii. el nivel de calificación predominante de la mano de obra.⁵

Básica Tradicional	Baja, (alta en pocos rubros)	Inelástica	Baja
Básica Moderna	Alta	Elástica	Baja y alta (depende del rubro)
Exporta. Moderna	Alta	Elástica	Baja y alta (depende del rubro)
Producto de marca	Muy alta	Elástica (en el mercado interno)	Alta

a) Básica Tradicional

Se trata de industrias instaladas hace ya bastante tiempo. Producen azúcar, oleaginosas, harina y derivados de la harina. La mayoría de ellas no han realizado una transformación tecnológica importante. Usan tecnologías con baja intensidad de mano de obra. La calificación específica se hace en el trabajo mismo

Hay industrias que en una etapa de desarrollo deben ser clasificadas como "básica tradicional" y que pasan a ser de "exportación moderna", como es el caso de las oleaginosas de Argentina. La demanda interna por sus productos sigue siendo relativamente inelástica, aun cuando bajen sus precios de venta, pero como mejoran su competitividad internacional los mercados externos pasan a adquirir la cuota más importante de su producción. Este paso se efectúa por medio de una transformación tecnológica radical que altera la relación capital/trabajo y los niveles de calificación de sus empleados y trabajadores. Los proveedores de materias primas también se ven afectados, ampliándose la cantidad de tierra dedicada a cultivos para proveer estos productos y se adoptan nuevos patrones tecnológicos de producción agrícola.

b) Básica moderna

Productos como faenamiento y elaboración de aves y cerdos. Su demanda es muy dinámica y elástica a los aumentos salariales. Se han instalado con tecnologías modernas. Instaladas hace poco o en proceso de expansión. Estas han tenido la posibilidad de empezar con tecnologías de punta o con una mezcla de tecnologías adaptadas a los factores locales. En algunas de ellas la tecnología va asociada con

⁵ Los tipos de industrias de esta caracterización: "Básica tradicional", "Básica moderna", "Exportación moderna", "Productos de marca", han sido tomados de un modelo elaborado por Schejtman (1996). Sin embargo, la intención de esta caracterización y la de Schejtman son diferentes: en este caso se busca distinguir las diferencias tecnológicas y su impacto en la demanda de recursos humanos, en cambio la intención de Schejtman es de estudiar la capacidad de la agroindustria de inducir progreso técnico en su fuente de abastecimiento agrícola.

altos niveles de calificación, en otras las demandas de calificación son menores. En algunas se detecta una gran heterogeneidad de niveles de calificación. Cuentan, a menudo, con aparatos administrativos y de comercialización grandes y tecnificados. Los empleados de producción de menor calificación se califican en la empresa misma. Los técnicos en escuelas superiores (universidades y escuelas técnicas superiores). El personal de gestión y comercialización recurre a cursos especializados (gestión, computación, inglés, contabilidad etc)

a) Exportación moderna

No hay grandes diferencias con las más complejas de las anteriores en relación con las tecnologías usadas y la calificación de su fuerza de trabajo.

d) Productos de marca

Altamente tecnificadas. Una relación menos importante con los proveedores de materias primas. Cuentan con aparatos comerciales, de marketing y gestión muy importantes con demandas de calificación específicas.

La fase industrial de la producción agrícola se enfrenta con problemas similares al del resto de la industria, sobre todo cuando se piensa en estrategias en mercados crecientemente competitivos. En primer lugar hay un tema de orden general y es el de acceder a las tecnologías de punta. Se trata de adaptar y difundir internamente las tecnologías mas productivas a las condiciones locales. Esto implica procesos de aprendizaje. Acceder a la información sobre las tecnologías de punta implica aprendizaje, en tanto que esta información debe ir acompañada de conocimientos que muestren como deben emplearse las técnicas. En segundo lugar hay que formar personal idóneo para el manejo de estas tecnologías, que van desde ingenieros y técnicos hasta trabajadores de planta.

Seleccionar y adaptar las tecnologías es algo que se supone debe realizar la empresa y que los incentivos para ellos los crea el mercado. J. Ramos (1996) señala que este esfuerzo tiene un costo cuyos beneficios serán apropiados sólo parcialmente por la empresa que los realice. Esto . la innovación radical prefiriéndose que sean otros los que hagan el paso pionero para después copiar los conocimientos adquiridos. Por ello, hay ciertas acciones de organismos corporativos, con un buen nivel de organización, o, en su defecto, del estado que compensan los obstáculos a la búsqueda de tecnologías y facilitan el acceso a la información.

Este mismo autor sugiere un procedimiento de visitas de inspección ("*learning by visiting*") que es al mismo tiempo un proceso de búsqueda de información y de aprendizaje. El dice "lo que se tiene en mente es organizar y cofinanciar visitas de inspección a 6 u 8 plantas de "mejor" práctica en el exterior, de parte de 15 a 20 personas (empresarios, técnicos, supervisores, operarios y sindicalistas) ... por unas seis semanas. A su vuelta cada grupo redactaría un informe mostrando las mejores prácticas no sólo en cuanto a equipos y tecnologías, sino también en métodos de producción, organización del trabajo, relaciones industriales, control de calidad, mercadeo, etc. Después, cada uno de los integrantes del grupo subsectorial difundiría los resultados de las visitas a 5 o 10 empresas adicionales del país." Se señala que durante la implementación del Plan Marshall de Reconstrucción en Europa se lograron aumentos de productividad del orden del 25 al 50% siguiendo una estrategia como la sugerida aquí.

Las agroindustrias tienen dos características específicas que repercuten sobre la capacitación. Una es la de las plantas que dependen de suministros sometidos a variaciones estacionales, y la otra es que ellas trabajan con productos y materias primas perecibles.

El primer problema afecta a aquellas industrias que no tienen plantas de producción flexible, capaces de emplear a todo su personal durante todo el año. Las plantas especializadas en productos se ven obligadas a interrumpir el proceso de transformación durante los meses en que no cuentan con materia prima. Esto introduce un factor de rotación y abandono de la fuerza de trabajo en tanto que los trabajadores

pierden contacto con la planta. Una de las causas de encarecimiento de la capacitación es precisamente la rotación de la fuerza de trabajo. El fenómeno observado en la industria urbana de capacitación de fuerza de trabajo entrenada se observa aquí también, pero con una variante: en la industria urbana el tránsito habitual es de la pequeña y mediana industria hacia la grande mientras que aquí el tránsito tiene un carácter más horizontal. Una estrategia de capacitación que contribuya a resolver los problemas que generan esta situación esta ligada a una estructuración de actividades complementarias.

El segundo problema, que no ocurre fuera del sector agropecuario, demanda que los trabajadores tengan calificaciones especiales para la manipulación de materias primas y productos. Esta calificación es tan necesaria durante el proceso de transformación industrial como lo es durante las faenas de acopio y transporte. La mayoría de los trabajadores en este sector industrial son de origen campesino. Manipular adecuadamente insumos y productos perecibles requiere un desarrollo de la motricidad fina, que no siempre se logra en el trabajo en el agro. De ahí que una parte importante de los trabajadores sean mujeres que han desarrollado estas habilidades en el trabajo en el hogar, y que parecen estar constitucionalmente mejor preparadas para aprendizajes para manipulaciones de este tipo. El aprendizaje mismo de las tareas propias de la industria generalmente se hace en la planta misma. Experiencias previas en *packings* y podado de frutas, que son precisamente las faenas agrícolas que demandan habilidades comparables, son valoradas en el momento de seleccionar nuevos trabajadores.

IV. OBSERVACIONES GENERALES SOBRE TENDENCIAS ACTUALES DE LA CAPACITACIÓN AGRÍCOLA EN CHILE

La capacitación y difusión de tecnologías, así como otras formas de entrenamiento que provee la agroindustria a sus trabajadores de producción y a los proveedores de materias primas es un fracción del total de la capacitación a la agricultura en el país. Junto a ésta, cuya principal característica es estar ligada a otras actividades como es la asistencia técnica, está la capacitación para mejorar las competencias de los productores agrícolas. Esta fue originalmente organizada desde el Estado, tomando este tanto la concepción, como la gestión y el financiamiento de las instituciones de formación.

Se distinguen tres sectores en la agricultura:

- a) Autoconsumo. (Menos del 30% del ingreso familiar obtenidos en su predio agrícola). El objetivo y las estrategias de la capacitación y asistencia técnica aquí es mejorar la capacidad productiva de los agricultores y se aplican estrategias mínimas orientadas a difundir ciertas tecnologías y mejor gestión. No se espera de estos sectores una integración real a los circuitos comerciales.
- b) Pequeños agricultores, se distinguen de los anteriores por su integración con el mercado y con circuitos comerciales. Se busca aumentar la productividad de estos sectores por medio de la difusión tecnológica y la gestión. Tradicionalmente se insistió en la tecnología productiva, actualmente se agregan componentes de gestión a la capacitación y asistencia técnica. Entendiendo gestión no sólo la gestión intrapredial, es decir administración y planes de explotación del predio y contabilidad sino también estrategias de integración a circuitos comerciales, economías regionales y agroindustrias.
- c) Las medianas y grandes propiedades agrícolas también son objeto de capacitación y asistencia técnica. Tienen más capacidad de definir sus necesidades de capacitación y asistencia técnica, sobre todo si se han especializado en algún cultivo y proveen a las agroindustrias. El nexa con la agroindustria y con comercializadoras que venden en el mercado internacional les permite definir con más claridad sus deficiencias y por lo tanto sus demandas de capacitación.

En la actualidad en Chile hay una tendencia general de privatización de la capacitación que se inició durante la década de los años ochenta. En algunos sectores, especialmente aquellos de agricultura de exportación y básica moderna parecen haberse beneficiado más de este tipo de capacitación que la que implementaban anteriormente organismos estatales. La gran crítica que se ha estado haciendo a la capacitación de los organismos estatales es su poca flexibilidad, que se traduce en contenidos curriculares poco pertinentes, lentitud para introducir nuevas tecnologías, poca sensibilidad a situaciones específicas (*Cinterfor-Oit*). Pero, como la capacitación privada no siempre llega al sector de subsistencia, ni tampoco a una gran cantidad de pequeños productores para el mercado (agricultura tradicional), sigue habiendo una demanda que sólo puede ser satisfecha por organismos estatales u Organismos no gubernamentales (ONGs) que operan fuera del mercado de la capacitación.

Junto con la privatización de la capacitación se ha autonomizado también la transferencia de tecnología. Pero ambas siguen siendo financiadas en casi su totalidad por el Estado. No hay aportes significativos para la capacitación, con la excepción de los que hacen empresas agroindustriales en relación con la asistencia técnica.

Otra tendencia paralela ha sido buscar coordinaciones de la capacitación con el crédito y la asistencia técnica. La experiencia en Chile muestra que la capacitación aislada de programas de desarrollo productivo, o al menos de planes de explotación y estrategias de comercialización pierden efectividad. El ejemplo más elocuente de capacitación aislada es la que se hace en centros de capacitación, con un fuerte componente de actividades en aulas. En Chile este tipo de capacitación tiende a desaparecer. Los programas nuevos, buscan integraciones con los planes de desarrollo y con el crédito, integraciones que son impulsadas por los programas gubernamentales y buscadas por las organizaciones privadas que implementan programas de capacitación. Ejemplos de esta tendencia son los programas del INDAP, la política del Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE), el programa rural de "Chile Joven", entre otros.

a) Programas de INDAP

La capacitación masiva de adultos tiende a ser asociada a programas de transferencia de tecnologías. Uno de ellos es el del INDAP, que proporciona los recursos para que empresas privadas (de capacitación) formen y orienten al campesino durante todo el proceso productivo. Estos programas pueden durar varios años porque tienen que tomar en cuenta las rotaciones de cultivos, cada uno de los cuales demanda una capacitación específica.

Estos programas están organizados en dos niveles. Un primer nivel de formación general en transferencia de tecnología y un segundo nivel que consiste en la capacitación asociada a la asistencia técnica. En 1996 más de 60 000 campesinos pequeños se benefician de los programas del INDAP. Estos ya han pasado el nivel de experiencia piloto.

b) Programas del SENCE

El gobierno ha destinado una masa importante de recursos públicos, para apoyar financieramente los distintos programas de capacitación, tanto en su fase experimental como en su aplicación masiva. Estos se distribuyen con diferentes procedimientos.

i) La franquicia tributaria. El procedimiento de distribución de recursos, de lejos más importante, es la franquicia tributaria que administra el SENCE. Esta fue concebida originalmente para atender a las actividades productivas urbanas, pero también puede ser usada en el sector agrícola. Todavía esta poco extendida en el sector rural, menos que en el sector urbano. Este es un programa financiado con fondos públicos, en tanto los empresarios pueden descontar de impuestos hasta el 1% sobre la nómina para capacitación. En el sector agrícola son las agroindustrias las que han recurrido con más frecuencia a este sistema de financiamiento. También algunas empresas medianas y grandes empiezan a participar en el

sistema. Los pequeños e incluso medianos agricultores se quejan que los montos a que pueden recurrir son muy pequeños, insuficientes para pagar la capacitación. El SENCE está buscando la manera de incentivar una utilización más intensiva de estos recursos, especialmente la manera de hacer más accesible este programa a los pequeños productores.

La capacitación la hacen organismos técnicos, privados acreditados por el SENCE, el que además, evalúa, aprueba y controla la aplicación de los currícula de cursos ofrecidos. Generalmente son los organismos capacitadores los que hacen una oferta de capacitación consistente en cursos con currícula y plazos definidos. La organización y contenido de los programas que se acogen a la franquicia tributaria tienden, entonces, a ser definidos por la oferta porque los usuarios no tienen los instrumentos y medios de definir la capacitación que precisan. Es probablemente en el sector frutícola donde ha dado los mejores resultados y en las actividades especializadas con un conjunto de tareas bien definidas: empaque y poda de especies determinadas, operación de maquinarias etc.

Se reproduce así un fenómeno que es, también, perceptible en la capacitación industrial, una capacitación que puede no ser pertinente por la disociación entre la oferta y demanda en el momento de formulación de planes de estudio. Contribuye a este fenómeno la estructuración de la capacitación en torno a cursos y a objetivos de capacitación definidos como especialidades y la necesidad que tienen los organismos capacitadores de obtener ganancias, o al menos de cubrir sus costos, lo que las lleva a privilegiar cursos y programas con menos costos de ejecución y basados en competencias existentes en la institución.

Pasada una primera etapa de multiplicación de organismos oferentes empieza a ser difícil encontrar nuevas instituciones idóneas para implementar programas de capacitación o de asistencia técnica. Esto se debe en parte a los montos disponibles que no permiten pagar salarios muy altos a los eventuales docentes y una oferta abundante de técnicos y profesionales en el área. Muchos de los cuales prefieren emigrar hacia las ciudades.

En la agricultura se utilizó en 1993 un 44% del total potencial que ofrece la franquicia tributaria para capacitación, a la que pueden acceder sólo las empresas que reúnen ciertos requisitos tributarios. Contrasta esta cifra con la utilización que hace la industria forestal de la misma franquicia que alcanza al 93% del total disponible. Desde 1990 en ambas industrias se advierte una progresiva utilización de este beneficio, año en que se utilizó en un 30% en la agricultura. La industria forestal había utilizado el 47% del beneficio disponible en 1990 (Ministerio de Agricultura 1994). Según la información del Ministerio de Agricultura esto significó capacitar a un poco más de 3 000 trabajadores en la agricultura y un número similar en la industria forestal. Una utilización plena del subsidio disponible permitiría duplicar el número de trabajadores capacitados manteniendo constantes los costos del proceso de formación y un incremento muy marginal en el sector forestal. El universo de referencia son las empresas agrícolas y forestales que hacen declaraciones tributarias. Sólo el 10% de los trabajadores agrícolas en estas empresas se capacitan al año. El uso total de la franquicia tributaria permitiría capacitar al 20% de ellos, lo que las situaría dentro de márgenes aceptables, en tanto que cada trabajador tendría un curso de capacitación cada cinco años.

Una muestra del 30% de las personas capacitadas en el sector agrícola y forestal utilizando los subsidios del SENCE señala que más del 40% de ellos ha participado en cursos de administración y gestión, más de un 41% en especialidades técnicas no agrícolas, de las cuales el 44% ha optado por computación y el 19% por Inglés. Sólo el 15% de los capacitados ha optado por técnicas específicas de la producción agrícola, la mayoría de los cuales (80%) está en el sector forestal (Ministerio de Agricultura 1994).

La franquicia del SENCE ha sido un incentivo más efectivo para la capacitación de los trabajadores agrícolas que trabajan en empresas medianas y grandes que para los pequeños productores. También las empresas agrícolas muestran un mayor crecimiento en el uso de la franquicia tributaria que empresas en otros sectores.

ii) Becas de Capacitación. Otro programa administrado por el SENCE, fuera de la franquicia tributaria es el de "becas de capacitación". No es un programa pagado con franquicias tributarias sino que con becas para los participantes. La beca del SENCE teóricamente financia el 75% del valor de la capacitación, el otro 25% lo aporta el organismo capacitador cobrando matrícula a los participantes o a los empleadores. En realidad la casi totalidad de los organismos capacitadores no obtienen otros aportes financieros que la beca del SENCE, que termina cubriendo los costos totales de la capacitación. Esquema que funciona para cursos de bajo costo, pero la beca no cubre los costos de capacitaciones que precisan más infraestructura o experimentación intensiva.

También en estos programas es el organismo capacitador quien generalmente detecta las demandas, define los temas y ofrece la capacitación, recluta a los alumnos y cobra las becas. La experiencia muestra que no siempre la oferta de capacitación, en este tipo de esquemas, es pertinente. Los organismos capacitadores, a menudo, carecen de los instrumentos adecuados para identificar adecuadamente la demanda. También hay dificultades para efectuar evaluaciones de impacto, por la dispersión geográfica de los estudiantes y porque las mediciones de impacto en las áreas en que se efectúan muchos de los cursos (p. ej. gestión) son muy onerosas y difíciles de hacer. Probablemente la desconexión de estos programas con otros aspectos, como serían los proyectos de desarrollo de los predios o la inserción regional, los hacen menos pertinentes que los programas más integrados a políticas crediticias o de desarrollo regional. Las evaluaciones que se ha hecho de estos programas son en general sólo pedagógicas, de gestión o de percepciones.

Con el objeto de maximizar el impacto de las becas y de racionalizar su uso INDAP se las entregará a los estudiantes sobre la base de un mapa sectorializado de matrículas.

Los organismos capacitadores tienen diferentes estructuras legales: organismos no gubernamentales y sociedades de profesionales son las más frecuentes. También universidades y escuelas rurales están ofreciendo cursos. Una condición para ser aprobado por el SENCE para hacer uso de la franquicia tributaria o becas es que estén localizados en las zonas donde se realizan los cursos como una expresión de descentralización. También las empresas productivas pueden hacer su capacitación utilizando la franquicia tributaria o las becas de capacitación, siempre que sea una actividad identificable y no integrada con otras actividades. No puede incluirse aquí, entonces, el período de iniciación que hacen los aprendices, los costos asociados con la instrucción para el manejo de nuevas máquinas o herramientas o el ajuste vinculado con reorganizaciones internas.

Las cifras del SENCE informan sobre la capacitación que realizan los organismos técnicos de formación o la misma empresa. Es interesante observar que con esta modalidad se capacita sobre todo en Administración (42% de los capacitados en 1993), Computación (17% de los capacitados), Inglés (8%). Las empresas ligadas a la agricultura no hacen un uso significativo de esta modalidad de capacitación para tareas productivas⁶.

iii) Chile joven. Una modalidad de capacitación asociada con estrategias de integración laboral de un segmento de la población es el que apunta a atender a jóvenes. El programa "Chile Joven" supone lazos con un proyecto productivo. Un programa tipo tiene 280 horas de las cuales 200 son destinadas a capacitación propiamente tal y 80 a la elaboración, por parte del joven en proceso de capacitación, a la elaboración de un proyecto productivo. Esto supone que los jóvenes tengan acceso a tierra (familiar o personal) y a créditos. Estos últimos están integrados a los programas de capacitación y son usados para financiar precisamente los proyectos productivos elaborados por los jóvenes que parezcan viables

⁶ Aun cuando no se cuenta con cifras desagregadas que permitieran identificar a las agroindustrias, la información para las empresas agrícolas en general da una indicación aproximada de las áreas donde se concentra la capacitación.

También hay que considerar que la oferta de materiales de capacitación agrícola es abundante y variada. Estos se han venido produciendo desde los años cincuenta y abarcan diferentes temas. Este no es un aspecto trivial, la producción de ellos puede tomar tiempo y tener costos altos. En actividades urbanas la falta de materiales ha sido un freno para la implementación de programas eficientes. En los últimos años ha habido una buena producción de estos materiales en áreas donde hay demandas nuevas, como por ejemplo gestión de la producción agrícola, mercadeo, organización, entre otras. Para algunos temas se pueden también utilizar materiales producidos fuera del país, con ligeras adaptaciones. No existe un centro de documentación donde se conserven todos los materiales de capacitación agraria. La conveniencia de constituirlo, junto con equipos que puedan hacer adaptaciones a demandas específicas, permitiría un uso más eficiente de los recursos existentes en esta área.

iv) Programa de capacitación a distancia TELEDUC. Se trata de un programa de televisión educativa programado para empezar en abril de 1997 con un curso de capacitación campesina. Se estima que en el primer año participarán 3 000 campesinos entre la IV y la X región del país.

El modelo de enseñanza se apoya sobre cuatro elementos: a) Información y valorización de la cultura rural por medio de mensajes periódicos y sistemáticos por medios impresos, radiales y televisión. b) estructura curricular modular c) tutores preparados por TELEDUC para facilitar el aprendizaje, d) organización del aprendizaje en tres fases: encuentro inicial, trabajo asistido por tutor, encuentro final y socialización de los aprendizajes. La evaluación final es formativa y conduce a certificación. Este curso que estará compuesto por cinco módulos incluye aspectos técnicos en agricultura, ganadería y gestión, en especial los que tienen que ver con comercialización y cálculo de costos.

V. CONCLUSIONES

La capacitación en el complejo agroindustrial, que incluye los procesos de transformación industrial, de producción de materias primas, de acopio y de almacenamiento. Estas generan una demanda heterogénea y diversificada por capacitación que se pueden agrupar en tres categorías principales:

- a) Habilidades básicas,
- b) Conocimientos técnicos de producción industrial y gestión de plantas industriales,
- c) Conocimientos técnico-prácticos para la producción, acopio y almacenamiento de materias primas.

Los últimos están estrechamente ligados con las actividades productivas, de asistencia técnica o de control, hasta el punto que el componente formación a veces no es explícito. Están orientados a obtener resultados inmediatos y resolver problemas generados en la producción, organizados en torno a la transmisión de un conjunto de conocimientos técnicos-prácticos y destrezas para ser aplicados a los procesos productivos.

Existe un conjunto de prácticas con efectos de formación, como son la asistencia técnica e inspección, pero que, a pesar del impacto e importancia que tienen, no han sido sistematizadas por los organismos que la realizan. Esto está ligado a las características de los procesos de aprendizaje en la agroindustria y al que realizan los productores de materias primas. Como en todo proceso de aprendizaje hay conocimientos de diferente naturaleza y utilidad; por una parte están los conocimientos técnicos operativos y por otra los de valor general sobre los que se sustentan los anteriores. La empresa entrega sólo conocimientos operativos, conservando para ella los conocimientos generales y, muchas veces, los vínculos entre distintos conocimientos operativos. La consecuencia es que los productores agrícolas y trabajadores

industriales hacen un aprendizaje en vista a resultados inmediatos. El proceso de acumulación de saberes para ellos consiste en adiciones de procedimientos puntuales, sin que ello los lleve a acceder a un sistema de categorías de valor general que les permita integrarlos o utilizarlos en contextos modificados. En algunos casos sucede que la misma acumulación empírica lleva al productor o al trabajador industrial a descubrir los encadenamientos con los otros conocimientos o integraciones conceptuales, pero es de rara ocurrencia.

Al examinar la agroindustria se percibe una distribución de tareas entre la educación pública y la privada. La formación de habilidades básicas y conocimientos generales queda para la formación general (generalmente educación escolar) en la que el gobierno tiene mayor ingerencia, mientras que la formación tecnológica especializada de trabajadores en las industrias y de los productores de materias primas, es realizada por las industrias mismas. Hay un área de formación que incluye dimensiones culturales, percepciones de la realidad, capacidad de organización laboral etc. cuya responsabilidad no está definida y para las cuales no existe una institucionalidad adecuada.

Los organismos capacitadores que se ocupan de la formación al margen de la agroindustria perciben una demanda por capacitación en gestión, tanto en lo que se refiere a gestión de la producción como de las relaciones comerciales de los productores con las agroindustrias o los agromercados. Se espera que una ampliación de estos conocimientos tendría resultados positivos sobre la producción y sobre los precios que los productores puedan conseguir para sus productos.

No parece haber normas generales sobre cuál tipo de capacitación produce mayor impacto sobre la productividad de la agroindustria. Más bien habría que hablar de un sistema de capacitación en el que intervienen distintas modalidades de formación, las unas complementando a las otras.

BIBLIOGRAFÍA

CEPAL, (1995), "Sistemas de innovación agrícola en América Latina y el Caribe" Santiago.

CEPAL (1996), "Juventud rural. Modernidad y democracia en América Latina". Santiago

Downey, Ramón (1996) "Agricultura de Contratos y Modernización del Pequeño Agricultor", Informe FAO, Santiago.

FAO (1995) "Buscando soluciones para la crisis del agro: ¿En la ventanilla del banco o en el pupitre de la escuela?", Santiago

FAO b (1995) "Desarrollo Agropecuario: De la dependencia al protagonismo del agricultor" Santiago

Ministerio de Agricultura 1994, "Análisis y propuestas para incrementar la capacitación en el sector silvoagropecuario", Informe de Trabajo, Santiago.

Ramos, Joseph (1966) "Política Industrial y Competitividad en Economías Abiertas", (Policopiado) CEPAL, Santiago.

Schjetman, Alejandro (1995) "Agroindustrias y pequeña agricultura: Alcances conceptuales para una política de estímulo a su articulación" CEPAL-FAO, Santiago

Unidad de Desarrollo agrícola (1995) "Transformación productiva y relaciones agroindustriales. El caso de Chile", en CEPAL: Las relaciones agroindustriales y la transformación de la agricultura, Santiago

Wilkinson, J. (1995) "Agroindustria: Articulación con los mercados y capacidad de integración socioeconómica de la producción familiar", en CEPAL: Las relaciones agroindustriales y la transformación de la agricultura, Santiago