



INFORME FINAL



INFORME FINAL

Recursos Humanos de la Empresa:
Línea de Base 2010 y Prospectiva 2030
FIA – Fundación Chile | 31 de Marzo 2011



INDICE

INDICE	2
INTRODUCCIÓN	4
OBJETIVO	4
EQUIPO DE TRABAJO	5
METODOLOGÍA	6
CONCEPTOS GENERALES REFERENTES A LAS COMPETENCIAS, FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN	7
ANÁLISIS CRÍTICO DE LAS FORTALEZAS Y DEBILIDADES DE LAS COMPETENCIAS ACTUALES	12
CUADROS EJECUTIVOS	13
CUADROS TÉCNICOS	17
TRABAJADORES NO CALIFICADOS	19
DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN VIGENTES PARA EL SECTOR SILVOAGROPECUARIO	27
ESTRUCTURA DE LOS SISTEMAS DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN	27
NIVEL EDUCACIONAL DE LOS TRABAJADORES DEL SECTOR SILVOAGROPECUARIO	29
EDUCACIÓN SUPERIOR	31
EDUCACIÓN MEDIA TÉCNICO PROFESIONAL	39
CAPACITACIÓN A TRAVÉS DE ORGANISMOS TÉCNICOS DE CAPACITACIÓN (OTEC)	40
ANÁLISIS CRÍTICO DEL DESEMPEÑO DE LOS SISTEMAS DE FORMACIÓN/CAPACITACIÓN VIGENTES Y SUS PRINCIPALES DESAFÍOS HACIA EL 2030.	50
ANTECEDENTES Y DESAFÍOS PARA EL CAPITAL HUMANO DEL SECTOR	50
ANÁLISIS CRÍTICO Y PROPUESTAS DE MEJORA PARA LA FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN EN EL SECTOR	55
IMPLICANCIAS FINANCIERAS E INSTITUCIONALES	68
IMPLICANCIAS FINANCIERAS	68
IMPLICANCIAS INSTITUCIONALES	74
CASOS EXITOSOS DE EMPRESAS	76
AGROSUPER	76
COPEFRUT	76
BIBLIOGRAFÍA	79
ANEXOS	80
ANEXO 1: LISTADO DE ENTREVISTADOS Y FORMATO DE ENTREVISTAS	81
ANEXO 2: INFORME FORTALEZAS Y DEBILIDADES	105
ANEXO 3: CARRERAS PROFESIONALES EN LAS AREAS AGROPECUARIA Y FORESTAL	141
ANEXO 4: CARRERAS TECNICAS EN LAS AREAS AGROPECUARIA Y FORESTAL	146



INFORME FINAL



ANEXO 5: PARTICIPANTES EN CURSOS DE CAPACITACIÓN DE ÁREAS ADMINISTRACIÓN, CIENCIAS Y TÉCNICAS APLICADAS Y COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA	154
ANEXO 6: COBERTURA GEOGRÁFICA DE LAS ESPECIALIDADES DE LOS CURSOS DISPONIBLES EN LAS ÁREAS AGRÍCOLA, PECUARIA Y FORESTAL	156
ANEXO 7: RANKING DE LAS PRINCIPALES OTECS POR ÁREA	160



INTRODUCCIÓN

El presente documento corresponde al informe final que la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) encargó a Fundación Chile para la elaboración de un estudio complementario al Plan de Acción de largo plazo que el Banco Mundial desarrollará para mejorar el sistema de I+D+i del sector agroalimentario y forestal. FIA requiere que este estudio se oriente a levantar la línea base del desempeño actual de los recursos humanos en las empresas del sector y que entregue elementos que permitan entender las condicionantes para el desarrollo a futuro en esta temática.

En este informe final se han abordado las siguientes temáticas y secciones:

- Análisis crítico de las fortalezas y debilidades de las competencias laborales actuales de los cuadros ejecutivos, técnicos y los obreros de las empresas agrícolas y de alimentos procesados. Análisis sobre la forma y medida cualitativa en que las debilidades identificadas afectan la productividad de las empresas.
- Descripción de las competencias, estructuras y cobertura actualmente disponible en el país para: (i) formar los cuadros de nivel técnico de las empresas agrícolas y de alimentos procesados; y (ii) capacitar y certificar competencias laborales. Análisis crítico del desempeño de los sistemas de formación/capacitación vigentes para el sector agrícola y sus principales desafíos hacia el 2030.
- Recuento de los principales desafíos, en términos de grandes temas, logística y número de beneficiarios, de los que debería hacerse cargo el sistema de formación/capacitación de cuadros de las empresas en Chile hacia 2030.
- Proyección de las implicancias institucionales y financieras que dichos desafíos involucran.
- Actualización de bibliografía/sitios Web consultados y de la lista de las personas entrevistadas.

OBJETIVO

Desarrollar un estudio que dé cuenta del estado actual o línea base de los recursos humanos que se desempeñan en el sector agroalimentario y forestal, abordando sus actuales brechas y desafíos, y que proponga acciones estratégicas de desarrollo, que consideren las proyecciones de crecimiento del sector hacia el 2030.



EQUIPO DE TRABAJO

	Nombre del profesional	Cargo en el Proyecto	Resumen Experiencia Profesional Relevante para el Estudio
	Flavio Araya	Jefe de Proyecto	Director de Programa Productividad y Cambio Climático, Área Agroindustria. Ha dirigido los numerosos proyectos en competencias laborales que han sido impulsados por el Ministerio de Agricultura.
	Olaya Cambiaso	Experto en Competencias Laborales	Directora Programa Competencias Laborales, Centro de Innovación en Capital Humano (Innovum). Ha dirigido el diseño e implementación de sistemas y procesos para evaluar y reconocer formalmente las competencias laborales en diversos sectores de la economía chilena.
	Rolando Piña	Experto en Competencias Laborales	Jefe de Proyectos, Centro de Innovación en Capital Humano (Innovum). Ha liderado la ejecución de todos los proyectos de competencias laborales del sector agropecuario ejecutados por Fundación Chile.
	Gabriel Leyton	Ingeniero Agrónomo MgSc.	Jefe de Proyectos, Área Agroindustria. Ha participado en diversos proyectos en competencias laborales, elaborando estudios sectoriales y colaborando con Innovum en la articulación sectorial y en el levantamiento de competencias.
	María Cristina Cabello	Ingeniero Agrónomo	Jefe de Proyectos, Área Agroindustria. Ha participado en diversos proyectos en competencias laborales, elaborando estudios sectoriales y colaborando con Innovum en la articulación sectorial y en el levantamiento de competencias.



METODOLOGÍA

La metodología se ha basado principalmente en la experiencia profesional del equipo de trabajo, que dispone de una destacada trayectoria en el levantamiento, validación y certificación de competencias laborales desde el 2002 a la fecha, en los siguientes subsectores tanto a nivel primario (campo) como secundario (proceso industrial):

- Semillas
- Pecuario (carne/leche bovina y ovina, y lana ovina)
- Trigo y arroz
- Flores de Corte
- Frutícola
- Hortalizas
- Aves y cerdos
- Alimentos elaborados
- Vitivinícola

En forma complementaria se realizaron 31 entrevistas a diversos actores claves del sector agroalimentario y forestal, con participantes de la empresa privada y sus respectivos gremios, instituciones de formación y capacitación. En el Anexo 1 se presenta el detalle de las personas y empresa/institución/organismo entrevistado y los formatos de entrevistas utilizados. Respecto a estas últimas, se elaboraron cuatro formatos dependiendo del tipo de entrevistado: gremio, empresa, institución de formación o institución de apoyo (ChileValora).

Adicionalmente, se ha considerado la revisión de trabajos relacionados a las capacidades humanas y competencias en el sector agroalimentario, y a proyecciones de crecimiento y desarrollo. Específicamente se han revisado los estudios sectoriales realizados para el Ministerio de Agricultura para el levantamiento de competencias laborales, la Agenda Estratégica definida por Chilealimentos en el marco del Clúster Alimentario, los resultados preliminares del análisis cualitativo del proyecto “Can Competencies and Skills for Trade be Taught?” desarrollado en conjunto por Fundación Chile, el Banco Mundial y el Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad, y el estudio “Gestión y Desempeño: Una Nueva Llave para Mejorar la Productividad” elaborado por Instituto de Políticas Públicas Expansiva UDP, donde se analiza la calidad de la gestión de plantas de manufactura en el sector agroalimentario y forestal. Como insumo adicional se ha analizado la base de datos de las evaluaciones realizadas en los pilotos que Fundación Chile ha desarrollado en el



sector agroalimentario, entre 2002 y 2010. A partir de esta base de datos se han identificado las principales debilidades de los niveles técnicos y de trabajadores con baja calificación y establecer brechas a partir de ellas.

CONCEPTOS GENERALES REFERENTES A LAS COMPETENCIAS, FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

El estudio que se desarrolla a continuación está contextualizado en 4 conceptos globales:

1. Cuadros Ejecutivos, Técnicos y Trabajadores, relacionados con la responsabilidad y/o función que pueden tener las distintas personas que se desempeñan en los sectores analizados¹, independiente de cómo hayan adoptado sus competencias para asumir dicha responsabilidad y/o función, ya sea a través de la formación, de la capacitación o de la experiencia. No obstante, los Ejecutivos tenderán a poseer mayor nivel de formación y capacitación que los Técnicos, y éstos, mayor nivel de formación y capacitación que los Trabajadores.
2. Sistema Nacional de Competencias Laborales, que se refiere al actual sistema regulado por la Ley 20.267 y que crea la comisión del sistema (ChileValora) cuya misión es aumentar las competencias laborales de las personas, a través de procesos de evaluación y certificación alineados con las demandas del mercado del trabajo y propiciando su articulación con una oferta de capacitación laboral basada en competencias (Fuente: www.chilevalora.cl). En el corto plazo, el sistema está enfocado en la evaluación y certificación de competencias de los cuadros técnicos y trabajadores, con mayor énfasis en estos últimos.
3. Sistema de Capacitación, que corresponden a todas las instancias de capacitación y que, por lo tanto, no entregan grado académico. Comúnmente son ofrecidas por Organismos Técnicos de Capacitación (OTEC) que corresponden a las únicas empresas que pueden ofrecer cursos con franquicia tributaria SENCE, y en cuya coordinación y administración pueden participar los Organismos Técnicos de Intermediación (OTIC). Cualquier otra empresa que no sea OTEC puede realizar cursos de capacitación, pero sin la posibilidad de acogerse al beneficio tributario del SENCE. El sistema de capacitación es también denominado sistema de educación “no formal” ya que no sigue un currículo acreditado y no otorga un título o reconocimiento formal.

¹ Si bien este estudio se ha focalizado en los Recursos Humanos vinculados al sector Agroalimentario y Forestal, esta clasificación podría aplicar para cualquier sector de la economía.

4. Sistema de Formación, que está conformado por las instituciones que, a través del proceso de formación, pueden entregar grado académico ya sea profesional o técnico. Estas instituciones pueden ser Universidades, Institutos Profesionales y/o Centros de Formación Técnica. El sistema de formación es también denominado sistema de educación “formal”, ya que se basa en currículos de enseñanza acreditados frente al Ministerio de Educación y otorga a los estudiantes un reconocimiento o título.

La siguiente figura ilustra la relación de los cuatro conceptos anteriores. Los ejecutivos, técnicos y trabajadores de las empresas pueden acceder al sistema de formación o al sistema de capacitación. Las instituciones que conforman el sistema de formación imparten a su vez cursos de capacitación, por lo que también se constituyen en actores de este otro sistema. El Sistema Nacional de Competencias Laborales permite reconocer formalmente las competencias de las personas, hayan sido éstas adquiridas en los sistemas de formación y capacitación o a través de la experiencia laboral.

Figura 1: Sistema de Formación, Sistema de Capacitación y Sistema Nacional de Competencias Laborales



Fuente: Elaboración propia.



SISTEMA NACIONAL DE CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS LABORALES

Génesis

En 1998, Fundación Chile invitó a la Confederación de la Producción y el Comercio (CPC) y al Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE) a explorar conjuntamente la posibilidad de implementar en Chile un Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales (SNCCCL) y Calidad de la Capacitación. Se efectuaron visitas técnicas para conocer experiencias internacionales y, a partir de las lecciones aprendidas de países como el Reino Unido, Canadá, Australia y México, se acordó implementar un proyecto piloto que permitiera diseñar, instalar y probar mecanismos para definir estándares de competencias laborales, evaluar y certificar competencias laborales de trabajadores, establecer estándares de calidad para a capacitación y facilitar la adopción de un modelo de competencias por parte de empresas líderes del país.

De esta forma nace en 1999 el Programa de Competencias Laborales de la Fundación Chile, el cual comenzó diseñando y validando estándares de competencias laborales para certificar a trabajadores de los sectores de turismo, minería y construcción.

Luego, en 2002, el Programa Gestión Agropecuaria de Fundación Chile y el Ministerio de Agricultura inician el desarrollo de las Competencias Laborales para el sector agroalimentario chileno. Desde entonces ha contado con el apoyo del Ministerio del Trabajo a través de SENCE (Chilecalifica).

En los últimos 8 años se han certificado las competencias de más de 29.000 trabajadores de los sectores productivos claves de la economía chilena: minería, agroindustria, turismo, industria metalmecánica, gas, electricidad, logística-transporte, construcción, pesca-acuicultura, industria del pan, radiodifusión, gestor MIPE, comercio e informática.

Actualidad

En Agosto de 2008 entra en vigencia la Ley 20.267 que crea el Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales junto con su comisión llamada ChileValora. Su misión es “aumentar las competencias laborales de las personas, a través de procesos de evaluación y certificación alineados con las demandas del mercado del trabajo y propiciando su articulación con una oferta de capacitación laboral basada en competencias” (fuente: www.chilevalora.cl). La Comisión cuenta con cuatro funciones y deberes que se indican en la Figura 2.

Figura 2: Funciones y Deberes de ChileValora

CECCCL: Centro de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales.

OSCL: Organismo Sectorial de Competencias Laborales.

Fuente: ChileValora.

Actualmente ChileValora se encuentra en proceso de implementación y se espera que próximamente los CECCCL y los OSCL estén operativos. Mientras se lleva a cabo este proceso, ChileValora junto con los Sectores Productivos ha iniciado proyectos de competencias laborales que permitirán levantar, actualizar, adquirir y/o validar perfiles ocupacionales en el marco del Sistema (más información en www.chilevalora.cl).

Desde 2010 se han iniciado proyectos de competencias laborales en los subsectores Agricultura Familiar Campesina y Frutícola Exportador.

Actualmente, ChileValora dispone de 251 perfiles ocupacionales acreditados, correspondientes a 14 sectores productivos y 36 subsectores o áreas de actividad económica², disponibles a través de un Catálogo de Competencias Laborales en formato digital, publicado en la web institucional.

Respecto al número de personas evaluadas en las experiencias pilotos del sector agropecuario articuladas por Fundación Chile en conjunto con el Ministerio de Agricultura y SENCE entre 2002 y 2008 se indica que, hasta la fecha, se han evaluado más de 20.000 trabajadores que se desempeñan en distintos subsectores, de un total estimado de

² Para revisar el catálogo completo de Competencias Laborales, visitar:

http://www.chilevalora.cl/prontus_chilevalora/site/edic/base/port/competencias.html



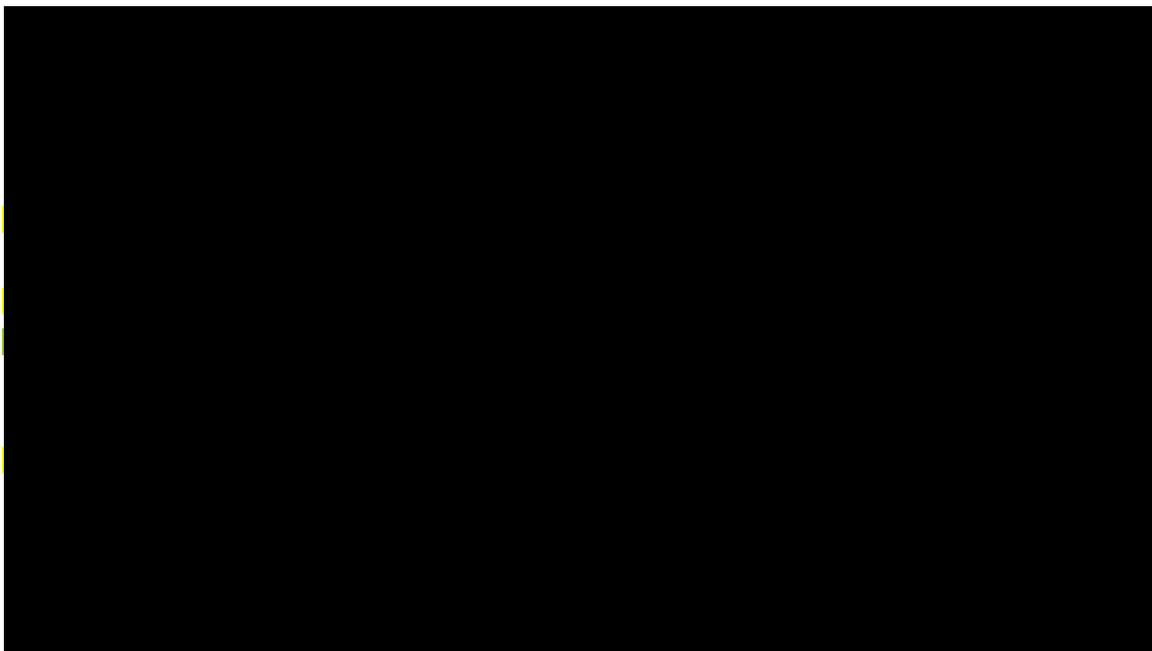
INFORME FINAL



780.000 trabajadores. Esto implica que sólo un 2,6% ha participado de algún proceso de evaluación de competencias laborales, resultando una importante brecha que cubrir. Adicionalmente, se debe considerar que cada persona contabilizada dentro de los 20.000 trabajadores, ha sido evaluada en una o más Unidad de Competencia Laboral³ (UCL). Esto implica que una persona que figura como evaluada, podría haberlo sido en sólo una UCL, quedando las otras que componen el perfil ocupacional sin evaluar, situación que genera una brecha aún mayor.

A continuación se presenta el Cuadro 1, que detalla el número de trabajadores evaluados para cada subsector, en comparación con el total estimado de trabajadores:

Cuadro 1: Número de personas certificadas en las experiencias piloto y número de potenciales trabajadores por evaluar



* Subsectores que actualmente están en proceso de evaluación y por tanto no se han considerado los trabajadores certificados en este cuadro sino solamente los cupos disponibles para evaluación en cada uno de ellos.

NOTA: “Pecuario 1º” corresponde a sector primario y “Pecuario 2º” a sector secundario o industrial.

Fuente: elaboración propia en base a entrevistas realizadas a los gremios respectivo.

³ Un Perfil Ocupacional está compuesto por una o más UCL. Por ejemplo el perfil ocupacional “Jefe de Cuadrilla” del subsector frutícola está compuesto por 3 UCL: (1) Respetar normas de higiene y seguridad, (2) instruir labores agrícolas en terreno y (3) controlar labores agrícolas en terreno.

ANÁLISIS CRÍTICO DE LAS FORTALEZAS Y DEBILIDADES DE LAS COMPETENCIAS ACTUALES

El contenido de esta sección ha sido desarrollado a partir de la experiencia del equipo consultor⁴ y de las entrevistas descritas en la metodología y que se resumen a continuación:

	Institución	Sub Sector
1	ANPROS A.G.	Semillas
2	ANASAC	Semillas
3	Semillas Pioneer Chile	Semillas
4	DOLE Chile S.A.	Frutícola
5	Nestle Chile S.A.	Alimentos
6	UNIFRUTTI Traders Ltda.	Frutícola
7	EXPORLAC A.G.	Lácteo
8	FAENACAR A.G.	Carnes Rojas
9	Chilealimentos A.G.	Alimentos
10	CORMA A.G.	Forestal
	CMPC	Forestal
11	CORMA A.G.	Forestal
12	INACAP	Formación y Capacitación
13	Codesser	Formación y Capacitación
14	Codesser	Formación y Capacitación
15	Nestle Chile S.A.	Leche
16	Lacteos del Sur	Lácteo
17	Prolesur	Leche
18	Surlat Industrial S.A.	Lácteo
19	ChileValora	Formación y Capacitación
20	Frigorífico Osorno	Agroindustria Carne
21	Mulpulmo	Agroindustria Lácteos
22	Fundo La Muacha	Leche Primario
23	Diana Naturals Chile	Agroindustria
24	Friofort SA	Agroindustria
25	Aconcagua Foods SA	Agroindustria
26	DMD Consultora RRHH	Consultora RRHH
27	Agrolomas	Agroindustria Carne
28	OTIC Capfruta	Capacitación
29	Frigorífico Temuco	Agroindustria
30	Alifrut SA	Agroindustria
31	La Pasera	Agroindustria

Sector Forestal

Dado que las experiencias piloto para el levantamiento de las competencias laborales no han incluido al sector forestal, su análisis fue considerado a través de las entrevistas. Esa así como se pudo comprobar que este sector cuenta con una dinámica propia, conformado por los siguientes subsectores: (i) primario: bosques, trozos y celulosa, (ii) secundario: papeles y (iii) terciario: muebles. Asimismo, considerando el tamaño de las empresas, existen dos a tres empresas grandes que abarcan los sectores primario y secundario, y el resto de las empresas se ubican combinando su presencia en los tres subsectores señalados. Adicionalmente se consideran todas las empresas prestadoras de servicio, tales como cosecha y otras labores de manejo (podas y raleos), y logística (transporte y caminos, principalmente). Bajo este contexto, el subsector forestal será mencionado en los distintos capítulos de este estudio.

⁴ Los cuadros que se entregan en la presente sección se elaboraron a partir de la tabulación de 15 entrevistas. Las otras entrevistas se realizaron para fortalecer y ampliar la opinión experta del equipo consultor en distintas áreas temáticas involucradas en el estudio.



El formato de las entrevistas así como información detallada de los 31 entrevistados se presenta en el Anexo 1.

Se ha sistematizado la información levantada en las entrevistas y se ha recopilado información relacionada a las fortalezas y debilidades de las personas que han sido evaluadas entre el 2002 y 2010, información que se ha resumido en un informe que analiza las brechas en los distintos subsectores. Aunque dicho informe se presenta en el Anexo 2, en esta sección se describen los principales elementos ahí detallados. Los trabajadores representados en el Cuadro 1 corresponden a aquellos que cuentan con baja calificación, es decir, corresponderían principalmente al grupo de trabajadores no calificados según la clasificación utilizada en este estudio.

A continuación se presenta el análisis para los cuadros ejecutivos, técnicos y trabajadores no calificados.

CUADROS EJECUTIVOS

El análisis de los cuadros ejecutivos se realizó a partir de las entrevistas realizadas a informantes calificados de gremios y empresas de los sectores agroalimentario y forestal. Para los ejecutivos no se utilizaron las experiencias piloto realizadas por Fundación ya que éstas han estado orientadas principalmente a los trabajadores de baja calificación y, en menor grado, a colaboradores con formación técnica.

El siguiente cuadro resume las fortalezas y debilidades detectadas en los cuadros ejecutivos⁵. Tanto en las fortalezas como en las debilidades, se identificaron aquellas competencias “presentes en casi todos los subsectores” y “presentes en algunos subsectores o empresas”. En el primer grupo de competencias se encuentran aquellas identificadas en al menos el 70% de las entrevistas realizadas, mientras que el segundo grupo recoge las competencias mencionadas de manera poco frecuente por los entrevistados. Puesto que el Cuadro 2 resume todas las opiniones recogidas, puede ocurrir que, en distintas entrevistas, una misma competencia sea vista como una debilidad y una fortaleza.

Cuadro 2: Fortalezas y Debilidades de los Cuadros Ejecutivos

Fortalezas	Debilidades
------------	-------------

⁵ Generalmente las fortalezas y debilidades se explican por sí mismas. En los casos que no es así, se especifica a qué se refiere para facilitar su comprensión.

<p>Presentes en casi todos los subsectores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Experiencia en el rubro • Especialización • Liderazgo • Aptitud Comercial • Capacidad de Gestión • Formación académica adecuada <p>Presentes en algunos subsectores o empresas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de los clientes • Visión estratégica • Adaptabilidad y disposición: alta capacidad para enfrentar cambios y trabajo bajo presión. • Orientación al logro • Actualización en materias afines: presentan adecuados conocimientos en materias complementarias al negocio, pero que no son fundamentales para el negocio principal. 	<p>Presentes en casi todos los subsectores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visión estratégica del negocio • Actualización de materias afines: la intensidad del negocio no les permitía reforzar las materias complementarias al negocio principal. • Habilidades en negociación <p>Presentes en algunos subsectores o empresas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de Gestión • Mayor comprensión del negocio • Trabajo en Equipo • Innovación • Liderazgo • Adaptabilidad • Comunicación: sus mensajes no siempre son transmitidos y/o comprendidos claramente. No hay interés en conocer el punto de vista o intereses de otras personas. Por otro lado, se detectó problemas para comunicar a medios masivos y/o públicos.
---	--

Respecto del nivel de desarrollo de las competencias que tienen los ejecutivos de los distintos subsectores, se obtuvo el siguiente resultado (en una escala de 1 a 4 donde 1 es “mínimo”, 2 es “en desarrollo”, 3 es “desarrollado” y 4 es “excepcional”):

- Liderazgo: 2,4
- Visión estratégica del negocio: 2,0
- Aptitud Comercial: 2,3
- Capacidad de gestión de la empresa: 2,5
- Manejo de equipos de trabajo: 2,3
- Comunicación y manejo de redes: 2,1
- Innovación: 1,9
- PROMEDIO GENERAL: 2,2

En cuanto al sector forestal, no fue posible determinar cuantitativamente el nivel de desarrollo de las competencias de los cuadros ejecutivos, debido a los distintos tipos de empresas y su nivel de transversalidad en la cadena de valor. No obstante, en forma cualitativa se determinó que, en las grandes empresas, el nivel de los ejecutivos es de gran



INFORME FINAL



desarrollo. Pero a nivel de las empresas medianas, pequeñas y micros, se encontrarían las falencias muy similares a las detectadas en el sector agroalimentario.

Con relación al impacto en productividad que tienen las debilidades en las competencias de los ejecutivos, donde 1 es muy bajo, 2 bajo, 3 medio, 4 alto y 5 muy alto, los gremios y empresas entregaron una calificación promedio de 3,8.

Al cruzar la evaluación por ámbitos de competencia (promedio 2,2 lo que significa “en desarrollo”) con el impacto que tienen las debilidades en la productividad (3,8 lo que significa que es “alto”) se observa que hay coherencia y se comprueba que existe una interesante brecha a cerrar.

En base a las fortalezas y debilidades con mayor mención por los entrevistados (ver cuadro 2), la situación actual de las competencias de los cuadros ejecutivos de las empresas pequeñas y medianas podría afectar negativamente a la competitividad de cada sector. Esto se debería a que los cuadros ejecutivos de dicho segmento de empresas deben asumir una altísima cantidad de funciones, roles y responsabilidades, lo que va en desmedro de la especialización de los mismos. Esto cobra mayor importancia si asumimos que, a futuro, los sectores deberán ir incorporando tecnologías más complejas y otros elementos asociados a producción sostenible. En este contexto, se espera que el rol de los ejecutivos esté orientado a una búsqueda y adopción eficiente de estos elementos, siendo la generación de redes un aspecto esencial en facilitar la adopción. Asimismo, las empresas deberán disponer de técnicos con las competencias adecuadas para poder operar las tecnologías más complejas y aquellos procesos relativos a una producción sostenible. En este nivel (técnicos), las grandes empresas también podrían verse afectadas, más aún si requieren un mayor número de personas con competencias adecuadas para este contexto.

De acuerdo a lo anterior, se visualiza que el elemento más crítico estará en disponer con facilidad, de técnicos con competencias adecuadas para enfrentar este nuevo escenario. Por el lado de los ejecutivos no se visualiza tan complejo, por cuanto existe gran oferta de profesionales con niveles de formación adecuados para poder adaptarse a estos cambios. Probablemente, la brecha estará más relacionada a las habilidades blandas de los ejecutivos. Otro elemento que será fundamental en este contexto tiene relación con la capacitación, la que debiera cerrar brechas asociadas a elementos puntuales, de menor plazo así como también de mayor especificidad. Con relación a los ejecutivos, una falencia puntual a futuro podría ser el dominio de idiomas, principalmente chino, lo que, en el corto plazo, podría ser abordado a través de la capacitación; sin embargo, en términos estratégicos debiera abordarse a través de la formación.



INFORME FINAL



No obstante lo anterior, los entrevistados no mencionaron este elemento como algo crítico “actualmente”, lo que estaría demostrando que la empresa privada hoy en día posee los mecanismos para adoptar tecnologías complejas, ya sea vía capacitación, pasantías, visitas de expertos, servicio post-venta en maquinaria, entre otros.

Es importante recordar que prácticamente todos los subsectores analizados tienen realidades muy distintas, tanto a nivel de infraestructura, equipos de trabajo, soporte logístico (transporte, contabilidad, finanza, informática, entre otros) lo que idealmente implica a los ejecutivos tener distintas habilidades según el área de trabajo en que se encuentren. En términos generales, cada subsector se descompone por una fase de producción primaria y otra secundaria, con sus respectivas particularidades. Adicionalmente, también se presentan las diferencias en tamaño, encontrándose grandes empresas, pequeñas, medianas y micro.

CUADROS TÉCNICOS

A continuación se presenta un cuadro que resume las fortalezas y debilidades encontradas en los cuadros técnicos de los sectores y subsectores analizados. Al igual que en el análisis de los cuadros ejecutivos, en este caso también se diferencian las competencias más bien transversales, levantadas en casi todos los subsectores (sobre el 70%), y aquellas más específicas de los subsectores o empresas.

Cuadro 3: Resumen de las Fortalezas y Debilidades de los Cuadros Técnicos

Fortalezas	Debilidades
<p>Presentes en casi todos los subsectores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Experiencia, lo que otorga conocimientos específicos <p>Presentes en algunos subsectores o empresas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica y flexibilidad • Manejo de personas, productividad, desarrollo de productos. • Formación • Orientación a resultados 	<p>Presentes en casi todos los subsectores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Competencias o habilidades blandas: gestión, liderazgo, trabajo en equipo, comunicación, resolución de conflictos, orientación hacia los resultados, toma de decisiones. <p>Presentes en algunos subsectores o empresas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidades de supervisión • Rotación • Pensamiento sistémico • Falta de conocimientos en labores específicas, sobre todo cuando no se tiene gran experiencia • Formación • Innovación

Con relación al impacto en productividad que tienen las debilidades en las competencias de los técnicos, donde 1 es muy bajo, 2 bajo, 3 medio, 4 alto y 5 muy alto, los gremios y empresas entregaron una calificación promedio de 3,6.

Al consultar a las fuentes especializadas por las competencias más valoradas en los técnicos, la gran mayoría respondió que son aquellas competencias relacionadas a las habilidades blandas, tales como, orientación a la calidad, mejora continua, cumplimiento de metas, liderazgo, compromiso y responsabilidad.

Respecto a la capacitación que reciben los técnicos, todas las empresas manifestaron realizarlas en algún porcentaje del personal (desde el 20% hasta el 100%) y en dos temáticas generales: calidad y habilidades blandas (liderazgo y trabajo en equipo). Sin



INFORME FINAL



embargo, al consultar si la oferta formativa disponible era satisfactoria para cubrir dichas necesidades de capacitación, varias empresas contestaron que “no”.

En las entrevistas se pudo confirmar que uno de los elementos estructurales que podrían estar afectando la productividad de las empresas pequeñas y medianas, principalmente en aquellas enfocadas al proceso industrial y, en menor grado, a las relacionadas a la producción agrícola, tiene que ver con que es bastante común encontrar a trabajadores no calificados ocupando cargos de supervisores. Dichos trabajadores tienen la particularidad de tener alta experiencia y/o haber demostrado gran habilidad técnica en las labores que actualmente supervisan. La excepción a esto se produce en los subsectores de aves, cerdos y alimentos a nivel de proceso industrial, donde generalmente los cargos de supervisores son ocupados por personas con formación técnica.

Lo anterior genera importantes problemas asociado a competencias conductuales ya que la experiencia y/o las habilidades técnicas no garantizan que las personas tengan desarrolladas las competencias que se manifiestan como claves para mejorar la productividad de la empresa, tales como: supervisión, liderazgo, toma de decisiones, manejo de conflictos, trabajo en equipo, entre otras.

La realidad descrita en los dos párrafos anteriores y que principalmente se debe a que las empresas no tienen las herramientas y/o recursos necesarios para contratar personas adecuadas con formación técnica, genera importantes brechas que impactan en forma importante en la productividad de las empresas.



TRABAJADORES NO CALIFICADOS

Debido a que Fundación Chile cuenta con una extensa base de datos de las experiencias pilotos realizadas en el levantamiento, validación y certificación de las competencias laborales según lo indicado en el Cuadro 1, y considerando que la gran mayoría de las personas evaluadas fueron trabajadores no calificados, en esta sección se presentan dos descripciones: la primera está basada en lo recopilado en las entrevistas a gremios y empresas, y la segunda descripción está enfocada en la experiencia de Fundación Chile.

A continuación se presenta un cuadro que resume las fortalezas y debilidades encontradas en los trabajadores no calificados según las entrevistas realizadas.

Cuadro 4: Fortalezas y Debilidades de los Trabajadores no Calificados en base a Entrevistas Realizadas.

Fortalezas	Debilidades
No se encontraron fortalezas comunes entre los subsectores o empresas. Fortalezas presentes en algunos subsectores o empresas: <ul style="list-style-type: none">• Pequeño grupo con competencias certificadas• Disposición a aprender• Capacidad técnica• Experiencia• Disposición al trabajo• Conocimiento de la normativa• Compromiso con la empresa• Conocimiento del negocio• Orientación al logro	Presentes en casi todos los subsectores: <ul style="list-style-type: none">• Cumplimiento de las normas de higiene y seguridad• Habilidades blandas Debilidades presentes en algunos subsectores o empresas: <ul style="list-style-type: none">• Alto costo por unidad de producción• Nivel educacional• Rotación• Malos hábitos• Irresponsabilidad• Baja autoestima• Aversión al cambio• Habilidades blandas (liderazgo, trabajo en equipo y manejo de conflictos)• Baja capacidad de seguir instrucciones• Pasividad

Respecto al impacto en productividad que tienen las debilidades en las competencias de los trabajadores no calificados, donde 1 es muy bajo, 2 bajo, 3 medio, 4 alto y 5 muy alto, los gremios y empresas entregaron una calificación promedio de 3,8.

Los cuadros que a continuación se presentan, corresponden a la revisión de las experiencias piloto efectuadas por Fundación Chile (el informe completo se presenta en el



INFORME FINAL



Anexo 2) en los siguientes subsectores del sector Agroalimentario, tanto en la producción primaria (campo) como secundaria (proceso industrial):

- Semillas
- Pecuario
- Trigo y Arroz
- Flores de Corte
- Frutícola
- Hortalizas
- Aves y Cerdos
- Alimentos Elaborados
- Vitivinícola

Debido a que se cuenta con información detallada, primero se presentan las fortalezas y debilidades comunes para todos los subsectores y, luego, se indican las principales para cada subsector evaluado. Adicionalmente, para cada subsector se indican los principales perfiles ocupacionales que muestran condiciones de aún no competentes debido a las debilidades propias de cada subsector.

Es importante recordar que, en general, los cargos relacionados a mandos medios (supervisores, jefes de línea, jefes de cuadrilla, entre otros) están ocupados mayoritariamente por trabajadores no calificados que han demostrado tener gran habilidad en el rol que supervisan o monitorean. En los casos que alguna fortaleza o debilidad esté dirigida a mandos medios con formación técnica, se hace explícito. De lo contrario, se entiende que el cargo en cuestión corresponde a un trabajador no calificado.

Cuadro 5: Fortalezas y Debilidades Comunes de los Trabajadores no Calificados en base a Subsectores Evaluados por Fundación Chile

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none">• Higiene y seguridad• Habilidades blandas• Cumplimiento estándares de calidad• Altos conocimientos de la labor• Experiencia	<ul style="list-style-type: none">• Higiene y seguridad• Habilidades blandas• Calidad e inocuidad del producto• Conocimiento de la labor

A partir de la información presentada en el Cuadro 5, se desprende las principales brechas presentes en los trabajadores no calificados tienen directa relación con aquellas relacionadas a la higiene y seguridad de los trabajadores, la inocuidad/calidad del producto, habilidades blandas y conocimientos específicos de la labor. Resulta un tanto paradójico que muchas de estas debilidades también son fortalezas, lo que podría ser consecuencia de una gran heterogeneidad en las competencias de los trabajadores así



como también debilidades particulares de cada subsector. Por esto último, resulta apropiado mostrar las fortalezas y debilidades propias de cada subsector y los perfiles ocupacionales que en general muestran condición de aún no competentes debido, generalmente, a las debilidades señaladas.

Cuadro 6: Fortalezas y Debilidades de los Trabajadores no Calificados Subsector Semillas

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> • Higiene y seguridad • Altos conocimientos de la labor • Trabajo en equipo • Compromiso con la empresa en el personal permanente 	<ul style="list-style-type: none"> • Habilidades blandas • Higiene y seguridad • Habilidades blandas y duras en supervisores • Técnicas de riego

Principales perfiles ocupacionales que muestran condiciones de aún no competentes:

- OPERADOR DE DESCARGA A LÍNEA DE PROCESO Y SECADO DE SEMILLAS DE CULTIVOS INDUSTRIALES
- OPERADOR DE RIEGO TECNIFICADO EN CULTIVOS
- SUPERVISOR
- OPERARIO HIBRIDADOR DE CULTIVOS INDUSTRIALES
- OPERARIO HIBRIDADOR DE HORTALIZAS DE SOLANÁCEAS/CUCURBITÁCEAS

Cuadro 7: Fortalezas y Debilidades de los Trabajadores no Calificados Subsector Pecuario (Carne y Leche)

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento estándares de calidad • Dominio labores diarias • Polifuncionalidad • Higiene y seguridad • Experiencia • Disposición al cambio • Compromiso con la empresa 	<ul style="list-style-type: none"> • Higiene y seguridad • Calidad e inocuidad del producto • Desconocimiento de la labor • Manipulación de maquinaria y herramientas • Manejo de bodega • Análisis y toma de muestra (principalmente personas con formación técnica) • Habilidades blandas



INFORME FINAL



Principales perfiles ocupacionales que muestran condiciones de aún no competentes:

Pecuario Carne:

- OPERADOR DE ELABORACIÓN DE SUBPRODUCTOS INDUSTRIALES DEL ÁREA DE RENDERING Y GRASERÍA COMESTIBLE
- OPERADOR DE SALA DE DESPOSTE
- OPERADOR DE SALA DE FAENA
- OPERADOR DE SUBPRODUCTOS COMESTIBLES
- SUPERVISOR

Pecuario Leche:

- OPERADOR DE ARMADO Y DISTRIBUCIÓN DE ENVASES
- MAESTRO QUESERO
- OPERARIO DE SALA DE MADURACIÓN DE QUESOS
- ORDEÑADOR
- SUPERVISOR

Cuadro 8: Fortalezas y Debilidades de los Trabajadores no Calificados Subsector Trigo y Arroz

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none">• Conocimientos específicos de la labor• Experiencia• Higiene y seguridad• Traspaso de conocimientos desde el personal con más experiencia	<ul style="list-style-type: none">• Higiene y seguridad• Gestión de la información (análisis de informes y registros principalmente) → principalmente personas con formación técnica• Conocimiento específica de la labor

Principales perfiles ocupacionales que muestran condiciones de aún no competentes:

- AYUDANTE DE MOLINO DE HARINA
- ELECTROMECAÁNICO
- ENVASADOR MANUAL SEMIAUTOMÁTICO DE HARINA / ARROZ
- MOLINERO DE ARROZ
- OPERADOR DE MAQUINARIA AGRÍCOLA PARA CULTIVOS
- OPERARIO SECADOR DE ARROZ
- PAVERO - SILERO

Cuadro 9: Fortalezas y Debilidades de los Trabajadores no Calificados Subsector Flores de Corte

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> • Higiene y seguridad • Habilidades blandas 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidades técnicas • Higiene y seguridad • Comunicación

Principales perfiles ocupacionales que muestran condiciones de aún no competentes:

- JEFE DE CULTIVOS FLORALES
- OPERARIO DE MANEJO DE CULTIVOS FLORALES
- OPERADOR DE RIEGO TECNIFICADO EN CULTIVOS
- SELECCIONADORA Y EMBALADORA DE VARAS FLORALES
- JEFE DE PACKING DE FLORES

Cuadro 10: Fortalezas y Debilidades de los Trabajadores no Calificados Subsector Frutícola⁶

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> • Eficiencia desde que se cosecha el producto hasta que se empaca • Experiencia • Capacidad técnica • Capacidad de superación 	<ul style="list-style-type: none"> • Higiene y seguridad • Orientación a resultados • Habilidades blandas

Principales perfiles ocupacionales que muestran condiciones de aún no competentes:

- JEFES DE CUADRILLA
- OPERARIOS DE MANEJO DE FRUTALES
- EMBALADORAS DE FRUTA DE EXPORTACIÓN
- TRACTORISTAS
- SUPERVISORES DE LÍNEA DE PROCESO

Cuadro 11: Fortalezas y Debilidades de los Trabajadores no Calificados Subsector Hortalizas

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica de la labor • Higiene y seguridad 	<ul style="list-style-type: none"> • Higiene y seguridad • Calidad del producto

⁶ Se abordaron los productos y procesos relacionados con pomáceas, uva de mesa, paltas, cítricos, kiwis, carozos y berries



INFORME FINAL



Principales perfiles ocupacionales que muestran condiciones de aún no competentes:

- SELECCIONADOR Y EMBALADOR DE FRUTOS
- OPERARIO DE MANEJO DE CULTIVOS DE INVERNADERO
- OPERARIO DE INGRESO Y PALETIZAJE DE FRUTOS
- OPERADOR DE RIEGO TECNIFICADO EN CULTIVOS
- SUPERVISOR

Cuadro 12: Fortalezas y Debilidades de los Trabajadores no Calificados Subsector Aves y Cerdos

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> • Habilidades blandas • Higiene y seguridad • Compromiso • Cumplimiento de políticas 	<ul style="list-style-type: none"> • Higiene y seguridad • Habilidades blandas

Principales perfiles ocupacionales que muestran condiciones de aún no competentes:

- JEFE DE LÍNEA
- OPERARIO DE DESPOSTE DE CERDOS
- OPERARIO DE FAENACIÓN DE CERDOS
- OPERARIO DE PRODUCCIÓN PORCINA
- OPERARIO INDUSTRIAL DE AVES
- SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN

Cuadro 13: Fortalezas y Debilidades de los Trabajadores no Calificados Subsector Alimentos Elaborados⁷

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> • Motivación • Ambiente laboral • Eficiencia/eficacia • Aseguramiento de calidad • Capacidad técnica 	<ul style="list-style-type: none"> • Higiene y seguridad • Gestión de la información (análisis de informes y registros principalmente) → principalmente personas con formación técnica • Capacidades técnicas • Habilidades blandas

⁷ Se abordaron los productos y procesos relacionados con aceitunas, aceite de oliva y ciruelas.



Principales perfiles ocupacionales que muestran condiciones de aún no competentes:

- AUXILIAR DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS
- OPERADOR DE LINEA DE ENVASADO
- SUPERVISOR
- OPERADOR DE GRÚA HORQUILLA
- ANALISTA DE CONTROL DE CALIDAD.

Cuadro 14: Fortalezas y Debilidades de los Trabajadores no Calificados Subsector Vitivinícola

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none">• Motivación• Habilidades duras y blandas en la sección de la bodega (área de elaboración del vino)	<ul style="list-style-type: none">• Higiene y seguridad• Supervisión:<ul style="list-style-type: none">○ Monitoreo del personal○ Gestión de la información

Principales perfiles ocupacionales que muestran condiciones de aún no competentes:

- OPERARIO DE MANEJO DE VIÑEDOS
- SUPERVISOR DE CAMPO
- SUPERVISOR
- OPERADOR DE GRÚA HORQUILLA
- OPERADOR DE EMBALAJE Y PALETIZAJE
- OPERADOR DE LÍNEA ENVASADORA DE BOTELLAS DE VIDRIO

Al detallar las fortalezas y debilidades para cada subsector, se observa que ya no es tan común que una fortaleza también figure como debilidad, lo que estaría indicando que la heterogeneidad de trabajadores no calificados es menor en cada sub-sector, respecto al análisis global. No obstante, la higiene y seguridad de los trabajadores prácticamente siempre figura como fortaleza y debilidad. Además, ésta debilidad junto con problemas asociados a las habilidades blandas, son las que se repiten en todos los subsectores, constituyendo la principal brecha a cubrir en forma global.

Las brechas culturales de los trabajadores no calificados que se reafirman en las entrevistas podrían y deberían cubrirse vía capacitación, pero esto es deseable en elementos particulares y en el corto plazo. Incluso, ya se ha avanzado en esta materia: un buen ejemplo de esto ha sido la nivelación de estudios a través de franquicia tributaria. Sin embargo, en términos estratégicos, es fundamental que dichas brechas se aborden vía formación, aumentando el porcentaje de las personas que terminan la educación primaria en edades equivalentes (4° medio a los 17 años). De esta forma se deja a la capacitación la misión de cubrir elementos específicos que los mismos sectores requieren, cimentando la opción de las personas de continuar con carreras técnicas y/o universitarias. Al producirse



INFORME FINAL



esto, el costo de la mano de obra para faenas en las que actualmente se usan trabajadores no calificados, aumentará en términos absolutos, pero se espera que en términos relativos (productividad) el saldo sea positivo. En ese entonces se estará dando paso a un escenario en que el recurso humano cumplirá funciones cada vez más específicas con una fuerte influencia de tecnologías cada vez más complejas y especializadas.



DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN VIGENTES PARA EL SECTOR SILVOAGROPECUARIO

ESTRUCTURA DE LOS SISTEMAS DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

En nuestro país coexisten un sinnúmero de instituciones públicas y privadas que imparten cursos de formación y de perfeccionamiento para los estudiantes o trabajadores del sector agrícola.

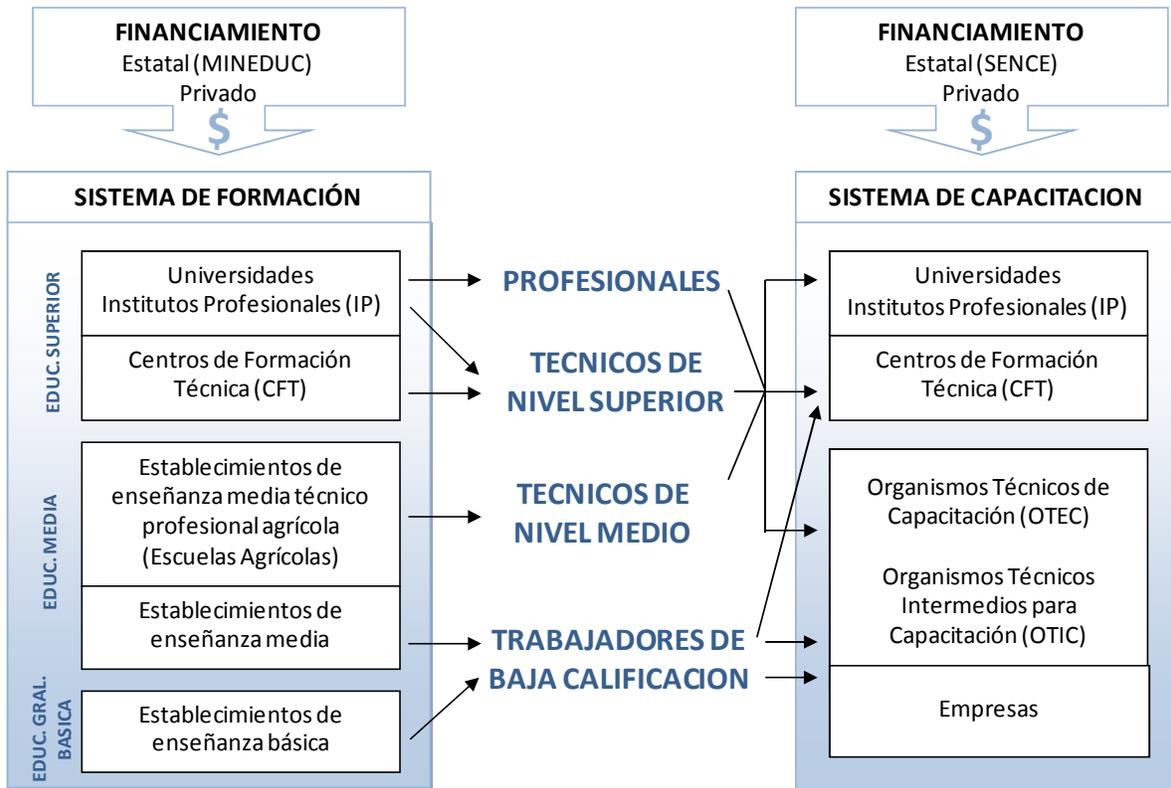
Aún no se han desarrollado en Chile programas de formación o capacitación basados en el modelo de las competencias laborales, encontrándose en ocasiones ciertos cursos que poco o nada tienen que aportar en el desarrollo de nuevos profesionales de acuerdo a lo que la industria en su conjunto requiere.

Si observamos la oferta educacional existente en el sector agropecuario, se puede distinguir un sistema de formación y un sistema de capacitación donde participan diversas entidades. En la Figura 3 se presenta un esquema que resume la estructura de esta oferta educacional.

El sistema de formación está compuesto principalmente por tres niveles:

- 1. Educación Superior:** Comprende a las Universidades, Institutos Profesionales (IP) y Centros de Formación Técnica (CFT). Existen carreras profesionales dictadas por Universidades e Institutos Profesionales y carreras técnicas donde además de estos dos tipos de instituciones también participan de manera muy importante los Centros de Formación Técnica. Las personas que egresan de estas carreras técnicas son “Profesionales” y “Técnicos de Nivel Superior”, respectivamente.
- 2. Educación Media:** Considera la formación de jóvenes en edad escolar secundaria en los Liceos Técnicos Profesionales y en las escuelas y colegios sin especialidad técnica. En los Liceos Técnicos Profesionales Agrícolas, también llamados comúnmente “Escuelas Agrícolas”, se forman “Técnicos de Nivel Medio”. Este nivel educacional no es obligatorio, pero sí habilita a los alumnos a continuar su proceso educativo formal a través de la educación superior.
- 3. Educación General Básica:** Este nivel de educación es por mandato constitucional actualmente obligatorio. Gran parte de los trabajadores de baja calificación que se desempeñan en el sector cuentan con algún grado de formación en este nivel.

Figura 3: Estructura de los Sistemas de Formación y Capacitación Vigentes para el Sector Silvoagropecuario



Fuente: Elaboración propia.

El financiamiento del sistema de formación proviene de los privados y del Estado. El Estado financia a través del Ministerio de Educación los establecimientos bajo diversas modalidades y sistemas de administración.

El capital humano que se desempeña en el sector silvoagropecuario, dependiendo de su grado de formación, puede acceder a distintas opciones en el sistema de capacitación. En este sistema participan las siguientes entidades:

- Universidades
- Institutos Profesionales (IP)
- Centros de Formación Técnica (CFT)
- Organismos Técnicos de Capacitación (OTEC)
- Organismos Técnicos Intermedios para Capacitación (OTIC)



El financiamiento del sistema de capacitación proviene de privados y del Estado a través del Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE). Esta institución depende del Ministerio del Trabajo y Previsión Social y su misión es “contribuir a aumentar la competitividad de las empresas y la empleabilidad de las personas, a través de la aplicación de políticas públicas e instrumentos para el mercado de la capacitación, empleo e intermediación laboral, que propendan al desarrollo de un proceso de formación permanente”. Su principal instrumento es la franquicia SENCE, incentivo tributario para que las empresas deduzcan de sus impuestos la inversión que efectúan por concepto de capacitación de sus trabajadores. Los cursos que cuentan con esta franquicia deben ser ejecutados por OTEC y reconocidos por SENCE.

Los OTEC son instituciones acreditadas por SENCE que tienen la exclusividad para ejecutar actividades de capacitación que puedan ser imputadas a la franquicia tributaria. Los OTIC sirven de nexo entre la empresa y el OTEC ya que su labor es promover, organizar y supervisar los cursos y programas de capacitación que son reconocidos por SENCE. La adhesión a un OTIC es de carácter voluntario.

Las Universidades, IP y CFT dictan cursos directamente o a través de sus OTECs, cuando son reconocidos por SENCE. Las Universidades e Institutos Profesionales además de dictar cursos desarrollan programas de capacitación de mayor duración y profundización de contenidos, como son los Diplomados. El acceso a estas instituciones generalmente implica contar con formación completa en enseñanza media, lo que impide la participación de la gran mayoría de los trabajadores de baja calificación en sus programas de capacitación.

A continuación se desarrolla en mayor detalle la oferta formativa y de capacitación destinada al sector que entregan los organismos de educación superior, de educación media técnica profesional y los OTEC.

NIVEL EDUCACIONAL DE LOS TRABAJADORES DEL SECTOR SILVOAGROPECUARIO

El nivel educacional de los trabajadores del sector agropecuario se estimó en base a los resultados de la Encuesta de Protección Social (EPS) realizada en 2009⁸. Dicha encuesta levanta información sobre el mercado laboral y el sistema de protección social chileno basado en datos longitudinales, es decir, en datos proporcionados por las mismas personas en distintos períodos de tiempo. La encuesta abarca una muestra de

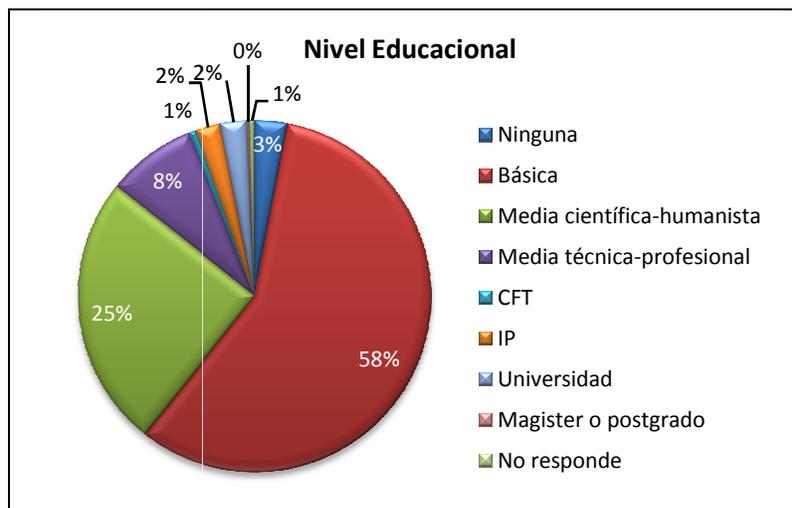
⁸ Vale mencionar que el Censo Agropecuario no levanta esta información. A partir de este instrumento se puede obtener el número de trabajadores permanentes y estacionales, según trimestre del año y por explotación. El nivel educacional de los trabajadores no se aborda en el censo, sólo se pregunta respecto del nivel educacional del dueño del predio.

aproximadamente 20.000 personas distribuidas en todas las regiones del país, considerando personas afiliadas y no afiliadas al sistema de pensiones.

A partir de esta encuesta, se seleccionaron 1.883 personas que mencionaron corresponder a la “actividad” agropecuaria o forestal. El análisis de nivel educacional sólo distingue por estas actividades perteneciendo al sector agropecuario la gran mayoría de las personas y menos de 200 afirmaron trabajar en la actividad forestal. También es importante mencionar que cerca del 40% de los encuestados no respondieron en qué actividad trabajaban, lo que no permitió obtener un número mayor a los 1.883 seleccionados.

El nivel educacional de las personas que pertenecen a la actividad agropecuaria y forestal es bajo. 58% de las personas sólo cuentan con enseñanza básica (en muchos casos incompleta) y un 3% no cuenta con ninguna educación, es decir, son personas analfabetas. Entre ambos grupos se reúne el 61% de las personas encuestadas. Del 39% restante, 25% cuenta con enseñanza media tradicional y un 8% estudió en alguna escuela agrícola, es decir, cuenta con un grado técnico de nivel medio. Sólo un 5% dispone de estudios superiores, en CFT (1%), IP (2%) o universidad (2%).

Gráfico 1: Estimación del Nivel Educativo en el Sector Silvoagropecuario a partir de la Encuesta de Protección Social (EPS)

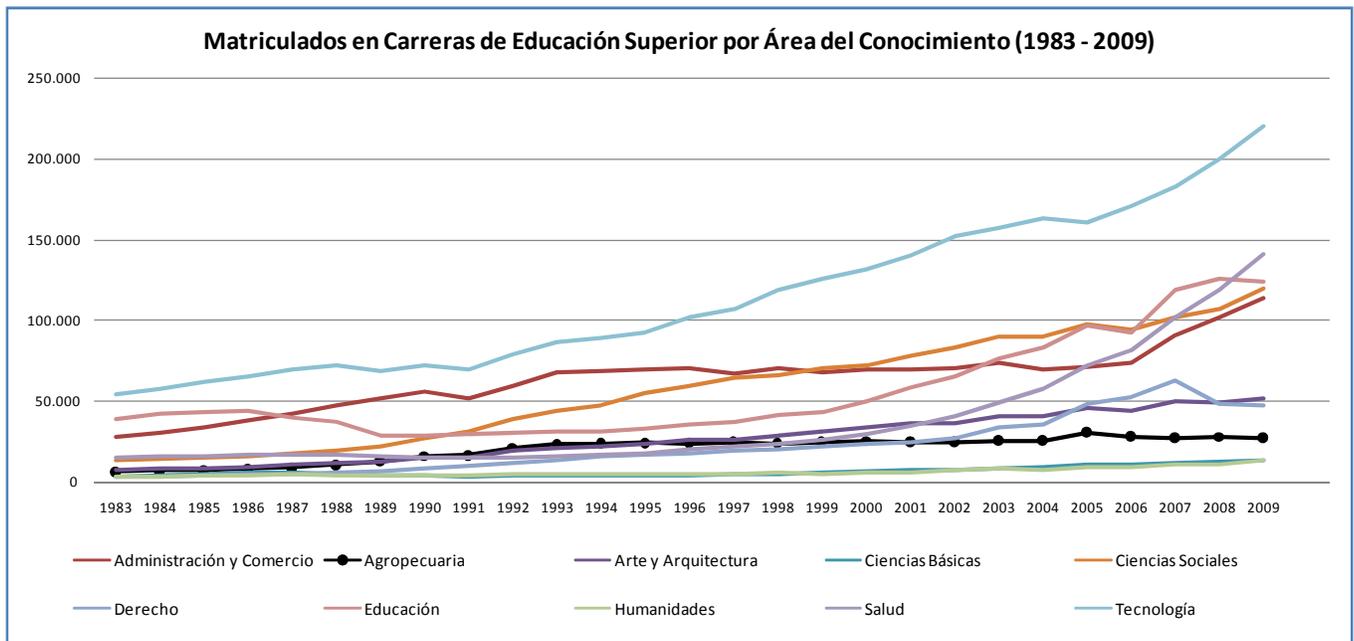


Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos EPS.

EDUCACIÓN SUPERIOR

Según MINEDUC, en 2009 se registraron 25.274 matrículas de pregrado en carreras del sector agropecuario. Este número de matrículas se ha mantenido bastante estable en los últimos años. En el Gráfico 2 se observa que las matrículas de las carreras de educación superior en el “Área del Conocimiento Agropecuaria” bordean las 25.000 desde mediados de los años 90. Esta estabilidad contrasta con el fuerte aumento de matrículas que se observa en otras áreas de conocimiento.

Gráfico 2: Matriculados en Carreras de Educación Superior por Área del Conocimiento (1983-2009)



Fuente: Ministerio de Educación, Servicio Información para la Educación Superior, Base de Datos 2009.

El sector agropecuario, según la categorización del Ministerio de Educación, se compone de las áreas acuícola, agropecuaria, forestal y veterinaria. La mayor proporción de estudiantes se matriculan en carreras de las áreas agropecuaria y veterinaria. Entre estas dos áreas se suman 21.526 matrículas, que equivalen a un 85% del total de matrículas del sector. El área forestal sólo contó con 1.476 matrículas en 2009.

El 82% de estas matrículas correspondieron a carreras profesionales, mientras que sólo el 18% a carreras técnicas. Las carreras profesionales son dictadas en su mayoría por universidades, pero también se encuentran los IP con sobre 2.000 matrículas. Las carreras técnicas, por su parte, son dictadas mayormente por CFT e IP. Las universidades si bien forman a técnicos, sólo lo realizan en una pequeña proporción (sólo se registraron 650 matrículas técnicas en universidades).

Cuadro 15: Matrículas en Educación Superior por Área y Tipo de Carrera, 2009.

AREA	Matrículas 2009		Total Matrículas
	CARRERAS PROFESIONALES	CARRERAS TÉCNICAS	
ACUÍCOLA	1.564	735	2.299
AGROPECUARIA	9.531	2.721	12.252
FORESTAL	1.459	17	1.476
VETERINARIA	8.235	1.012	9.247
Total general	20.789	4.485	25.274

Observaciones: Incluye nivel de pregrado.

Fuente: Elaboración propia con datos año 2009 publicados por el Servicio Información para la Educación Superior, Ministerio de Educación.

Cuadro 16: Matrículas de Educación Superior por Tipo de Institución y Tipo de Carrera, 2009

CLASIFICACION INSTITUCION	CARRERAS TÉCNICAS	CARRERAS PROFESIONALES	Total Matrículas
CENTROS DE FORMACIÓN TÉCNICA	2.580		2.580
INSTITUTOS PROFESIONALES	1.255	2.041	3.296
UNIVERSIDADES	650	18.748	19.398
Total general	4.485	20.789	25.274

Fuente: Elaboración propia con datos año 2009 publicados por el Servicio Información para la Educación Superior, Ministerio de Educación.

En los Cuadros 17 y 18 se entrega el listado de IP y CFT que dictan carreras en las áreas mencionadas. Destacan por el número de matrículas que registran INACAP (1.555 matrículas, considerando su IP y dos CFTs), Santo Tomás (1.335 matrículas, considerando su IP y CFT) y el IP Duoc (1.146 matrículas). Vale destacar que también existe la Universidad Santo Tomás que registra 1.606 matrículas.

Cuadro 17: Matrículas de IP para el Sector Silvoagropecuario

Instituto Profesional	Matrículas
IP DUOC UC	1.146
IP INACAP	774
IP DEL VALLE CENTRAL	501
IP SANTO TOMAS	263
IP LA ARAUCANA	237
IP AGRARIO ADOLFO MATTHEI	193
IP AIEP	129
IP CENAFOM	34
IP DIEGO PORTALES	19
	3.296

Fuente: Elaboración propia con datos año 2009 publicados por el Servicio Información para la Educación Superior, Ministerio de Educación.

Cuadro 18: Matrículas de CFT para el Sector Silvoagropecuario

Centro Formación Técnica	Matrículas
CFT SANTO TOMAS	1.072
CFT INACAP	691
CFT DEL MEDIO AMBIENTE	249
CFT MAGNOS	117
CFT SALESIANOS DON BOSCO	92
CFT INACAP TABANCURA	90
CFT AUSTRAL	60
CFT TEODORO WICKEL KLUWEN	54
CFT SAN AGUSTIN DE TALCA	48
CFT JUAN BOHON	47
CFT UCEVALPO	31
CFT DE TARAPACA	29
	2.580

Fuente: Elaboración propia con datos año 2009 publicados por el Servicio Información para la Educación Superior, Ministerio de Educación.

Las universidades con matrículas para el sector silvoagropecuario se presentan en el Cuadro 19. Las primeras cinco que destacan por el número de alumnos son la Universidad de Chile, la Universidad de Concepción, la Universidad Santo Tomás, la Pontificia Universidad Católica de Chile y la Universidad Austral. Siguen en importancia, también con sobre mil matrículas, la Universidad de las Américas y la Universidad Católica de Temuco.

Cuadro 19: Matrículas de Universidades para el Sector Silvoagropecuario

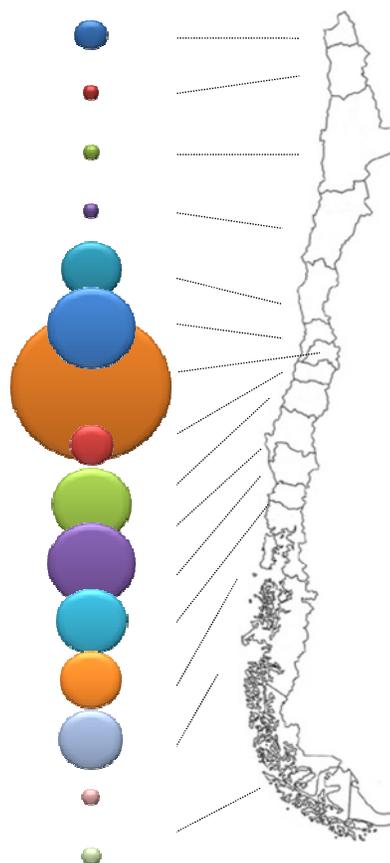
Universidad	POSTGRADO	POSTITULO	PREGRADO	TOTAL
UNIVERSIDAD DE CHILE	163		2.362	2.525
UNIVERSIDAD DE CONCEPCION	98		1.724	1.822
UNIVERSIDAD SANTO TOMAS	53		1.553	1.606
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE	103		1.477	1.580
UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE	23	9	1.480	1.512
UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS		24	1.421	1.445
UNIVERSIDAD CATOLICA DE TEMUCO	53		1.114	1.167
UNIVERSIDAD IBEROAM. CIENCIAS Y TECNOLOGIA			834	834
UNIVERSIDAD DE TALCA	130		644	774
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO	25		695	720
UNIVERSIDAD DEL MAR			690	690
UNIVERSIDAD NACIONAL ANDRES BELLO	5		681	686
UNIVERSIDAD CATOLICA DEL MAULE			613	613
UNIVERSIDAD DE VIÑA DEL MAR			558	558
UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS	8		386	394
UNIVERSIDAD SAN SEBASTIAN			388	388
UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA	19		311	330
UNIVERSIDAD DE TARAPACA			298	298
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE			296	296
UNIVERSIDAD DE LA SERENA			274	274
UNIVERSIDAD DE ACONCAGUA			251	251
UNIVERSIDAD PEDRO DE VALDIVIA			247	247
UNIVERSIDAD DEL PACIFICO			227	227
UNIVERSIDAD CATOLICA DEL NORTE	76		146	222
UNIVERSIDAD CENTRAL DE CHILE			145	145
UNIVERSIDAD ARTURO PRAT			143	143
UNIVERSIDAD BOLIVARIANA			136	136
UNIVERSIDAD DE MAGALLANES			104	104
UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA			70	70
UNIVERSIDAD ADVENTISTA DE CHILE			40	40
UNIVERSIDAD REGIONAL SAN MARCOS			36	36
UNIVERSIDAD CATOLICA SANTISIMA CONCEPCION			34	34
UNIVERSIDAD DE ARTE Y CIENCIAS SOCIALES ARCIS			20	20
UNIVERSIDAD DEL BIO-BIO	16			16
	772	33	19.398	20.203

Fuente: Elaboración propia con datos año 2009 publicados por el Servicio Información para la Educación Superior, Ministerio de Educación.

La distribución regional de las matrículas se entrega en el Cuadro 20 y la Figura 4. Llama la atención la fuerte concentración de matrículas en la Región Metropolitana, donde se reúne el 38% del total. Siguen en importancia la Región de Valparaíso (V) y la Región del Bío Bío (VIII), cada una con un 11%. La intensa concentración de matrículas en la Región Metropolitana se debe que gran parte de las universidades con mayor cantidad de alumnos se ubica en la capital del País. Los IP, si bien muestran una importante presencia en la Región Metropolitana (con el 25% de las matrículas), se encuentran menos concentrados, ya que presentan cobertura considerable en las Regiones de Valparaíso (23%), Los Lagos (18%) y O'Higgins (11%). Los CFT, por su parte, se ubican principalmente en las Regiones Metropolitana (27%), del Maule (19%), O'Higgins (11%) y Coquimbo (11%).

Las carreras profesionales del área agropecuaria impartidas por las universidades e institutos profesionales poseen una duración mínima de 8 semestres. Las carreras son dictadas actualmente por 25 universidades y 5 institutos profesionales a nivel nacional. En el área forestal se cuentan 8 universidades que dictan carreras profesionales. En el Anexo 3 se entrega el detalle de las carreras profesionales actualmente disponibles en ambas áreas de conocimiento, ordenadas por institución y sede, y ordenadas según cobertura geográfica por región.

Figura 4: Distribución Regional de Matrículas Educación Superior



Fuente: Elaboración propia con datos año 2009 publicados por el Ministerio de Educación.

Cuadro 20: Distribución Regional de las Matrículas de Educación Superior para el Sector Silvoagropecuaria

REGIÓN	CENTROS DE FORMACIÓN TÉCNICA		INSTITUTOS PROFESIONALES		UNIVERSIDADES		TOTAL			
	Matrículas	%	Matrículas	%	Matrículas	%	Mujeres	Hombres	Matrículas	%
XV REGIÓN	95	4%	10	0%	298	1%	164	239	403	2%
I REGIÓN					83	0%	36	47	83	0%
II REGIÓN			22	1%	70	0%	48	44	92	0%
III REGIÓN	58	2%	15	0%	8	0%	29	52	81	0%
IV REGIÓN	278	11%	301	9%	793	4%	588	784	1.372	5%
V REGIÓN	76	3%	764	23%	2.105	10%	1.480	1.465	2.945	11%
RM	704	27%	821	25%	8.369	41%	5.200	4.694	9.894	38%
VI REGIÓN	289	11%	358	11%	56	0%	236	467	703	3%
VII REGIÓN	488	19%	9	0%	1.909	9%	845	1.561	2.406	9%
VIII REGIÓN	194	8%	184	6%	2.543	13%	1.301	1.620	2.921	11%
IX REGIÓN	151	6%	120	4%	1.672	8%	854	1.089	1.943	7%
XIV REGIÓN	14	1%	87	3%	1.350	7%	652	799	1.451	6%
X REGIÓN	159	6%	605	18%	799	4%	508	1.055	1.563	6%
XI REGIÓN	74	3%			27	0%	44	57	101	0%
XII REGIÓN					121	1%	44	77	121	0%
TOTAL	2.580	100%	3.296	100%	20.203	100%	12.029	14.050	26.079	100%

Fuente: Elaboración propia con datos año 2009 publicados por el Servicio Información para la Educación Superior, Ministerio de Educación.

Al revisar las carreras técnicas de nivel superior, 22 instituciones se asocian al sector agrícola y sólo una al sector forestal. De estas instituciones, 5 corresponden a universidades, 6 a institutos profesionales y 11 a centros de formación técnica. En el Anexo 4 se entrega el detalle de las carreras técnicas actualmente disponibles para ambos sectores, ordenadas por institución y sede, y según cobertura geográfica por región.

Entre aquellas carreras que estarían cumpliendo un papel relevante en la configuración de los recursos humanos a la empresa y que están fuera de las “del sector agropecuario nacional propiamente tal” sobre las que focaliza el presente estudio se pueden mencionar las siguientes:

- Cuadros Ejecutivos: En este ámbito se pueden mencionar aquellas carreras vinculadas principalmente a la Ingeniería Industrial, Ingeniería Comercial y Economía, junto a los diplomados en Administración de Empresas y MBA, dado que los cuadros ejecutivos del sector agroforestal requieren competencias transversales en temas de estrategia y administración de negocios las cuales

deben adaptarse a las condiciones particulares del sector a través de la experiencia en el trabajo.

- Cuadros Técnicos: En este ámbito se pueden mencionar aquellas carreras vinculadas principalmente al pregrado en tecnología de alimentos y pregrado en carreras relacionadas al área de alimentos de acuerdo a lo que se presentan en los cuadros siguientes:

Cuadro 21: Carreras ofrecidas en Chile en el área de tecnología de los alimentos

Carreras ofrecidas en Chile en área de tecnología de alimentos¹⁵.

Carrera	Universidad	ITP o CFT	Nivel Profesional	Nivel Técnico
Ingeniería en Alimentos	10		Sí	
Ingeniería de Industria Alimentaria	2		Sí	
Ingeniería de Ejecución en Industrias Alimentarias	1			
Tecnología en Alimentos	1		Sí	
Técnico Nivel Superior en Alimentos	2	1	Sí	Sí
Tecnología Nivel Superior en Industria de Alimentos	1		Sí	
Tecnología Nivel Superior en Control de Alimentos	1		Sí	
Téc. Nivel Superior en Microbiología Industrial de Alimentos		1		Sí
Téc. Nivel Superior en Procesamiento de Alimentos		1		Sí
Téc. Nivel Superior en Tecnología Industrial de los Alimentos		1		Sí

¹⁵ CSE. Datos actualizados a octubre de 2007.

Fuente: Diagnóstico de Recursos Humanos e Infraestructura en tecnología, Inocuidad y calidad de los Alimentos, 2007

Cuadro 22: Matriculas y la suma de egresados y titulados en carreras universitarias relacionadas con alimentos en 2007

Matriculas y la suma de egresados y titulados en carreras universitarias relacionadas con alimentos en 2007¹⁶.

Área	Total matrícula 1º año	Total matrícula	Egresados y titulados 2007
Acuicultura y Pesca	310	1.410	60
Agronomía y Agroindustria	1.535	7.992	562
Ingeniería de Alimentos	393	1.891	158
Medicina Veterinaria	1.887	9.051	739
Nutrición y Dietética	1.527	4.715	156
Total	5.652	26.059	1.675

¹⁶ Información corresponde a datos disponibles en las páginas web de las universidades y CSE.

Fuente: Diagnóstico de Recursos Humanos e Infraestructura en Tecnología, Inocuidad y Calidad de los Alimentos, 2007

Finalmente también se pueden mencionar carreras vinculadas al capital humano de alta calificación que también puede llegar a cumplir un papel relevante en la configuración de los recursos humanos a la empresa, especialmente en aquellas empresas que se tienen una estrategia de invertir en temáticas de innovación y desarrollo.



Cuadro 23: Programas de doctorado impartidos por universidades chilenas

Programas de doctorado impartidos por universidades chilenas.

Universidad	Doctorado	Inicio acts.	Vacantes 2007	Matrícula 2007	Matrícula total	Graduados
Austral	Cs. Agrarias	1997	5	16	26	7
	Cs. Veterinarias	1997	4	2	19	4
Chile	Cs. Silvoagropecuarias y Veterinarias	2001	20	10	60	11
	Nutrición y Alimentos	2002	8	7	37	3
Concepción	Cs. Agropecuarias	2000	S/I	S/I	S/I	S/I
Católica de Chile	Cs. de la Agricultura	2003	5	5	21	0
	Cs. de la Ingeniería, (Alimentos)	1993	-	5	12	6
Santiago	Cs. y Tecnología de los Alimentos	2006	7	7	12	0
Total	8		49	52	187	31

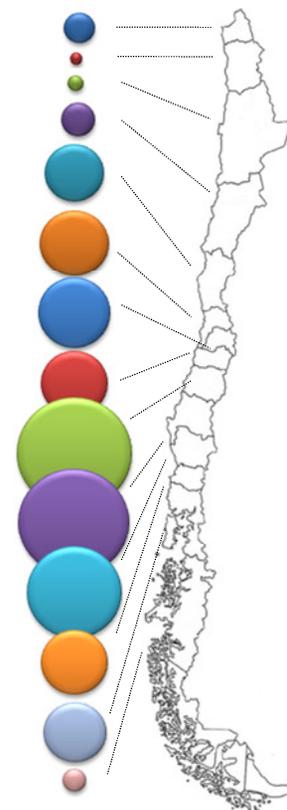
Fuente: Diagnóstico de Recursos Humanos e Infraestructura en Tecnología, Inocuidad y Calidad de los Alimentos, 2007

EDUCACIÓN MEDIA TÉCNICO PROFESIONAL

Según MINEDUC, al 2009 existen 193 establecimientos de enseñanza media técnico profesional agrícola o escuelas agrícolas en funcionamiento, concentrándose el 53% de éstas en tres regiones: la Región del Maule, Bío Bío y Araucanía (Cuadro 24, Figura 5). Del total, 16 son escuelas particulares subvencionadas que pertenecen al Instituto de Educación Rural (IER) que imparten especialidades en el área silvoagropecuaria y 14 corresponden a escuelas con la administración delegada en la Corporación Educación Sociedad Nacional de Agricultura (Codesser). 66 corresponden a establecimientos particulares subvencionados no asociados al IER y 97 son escuelas municipales o pertenecientes a corporaciones municipales.

Con respecto a las matrículas, en 2009 se contaron 26.535 matrículas de personas en escuelas agrícolas. De estas matrículas, 594 corresponden a adultos que completan sus estudios en los 15 establecimientos distintos a los especializados para la enseñanza de jóvenes. El total de matrículas en escuelas agrícolas (jóvenes y adultos) corresponde al 2,4% de las matriculas totales en enseñanza media.

Figura 5: Distribución Regional de Matrículas Educación Media Técnico Profesional



Fuente: Elaboración propia con datos año 2009 publicados por el Ministerio de Educación.

Cuadro 24: Matrículas y Establecimientos de Educación Media Técnico Profesional con Especialidades Silvoagropecuaria (2009).

Región	Municipal		Particular Subvencionado		Corporación Privada o de Administración		TOTAL		
	Matrículas	Establec.	Matrículas	Establec.	Matrículas	Establec.	Matrículas	%	Establec.
XV REGIÓN	125	3	280	3			405	2%	6
I REGIÓN	39	2	20	1			59	0%	3
II REGIÓN	101	1					101	0%	1
III REGIÓN	123	3	353	2			476	2%	5
IV REGIÓN	695	6	271	2	484	1	1.450	5%	9
V REGIÓN	435	4	1.228	6	281	1	1.944	7%	11
RM	793	4	1.333	7	42	1	2.168	8%	12
VI REGIÓN	734	6	783	6	321	1	1.838	7%	13
VII REGIÓN	1.847	18	2.779	14	895	4	5.521	21%	36
VIII REGIÓN	2.104	19	2.463	12	579	2	5.146	19%	33
IX REGIÓN	1.038	16	2.653	17	93	2	3.784	14%	35
XIV REGIÓN	640	7	1.163	7			1.803	7%	14
X REGIÓN	608	8	642	5	372	1	1.622	6%	14
XI REGIÓN	0	0			218	1	218	1%	1
Total	9.282	97	13.968	82	3.285	14	26.535	100%	193

Fuente: Elaboración propia con datos año 2009 publicados por el Ministerio de Educación.

CAPACITACIÓN A TRAVÉS DE ORGANISMOS TÉCNICOS DE CAPACITACIÓN (OTEC)

Los cursos de capacitación en el área agrícola, pecuaria y forestal se obtuvo a través del Anuario 2008 del Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE). A partir de esta fuente se obtiene que en ese año se capacitaron 41.760 personas provenientes del sector agricultura, ganadería, caza y silvicultura. Si se considera que la fuerza de trabajo del sector es cercana a 770 mil personas (Banco Central), se obtiene que anualmente se capacita un **5,4%** de estos trabajadores.

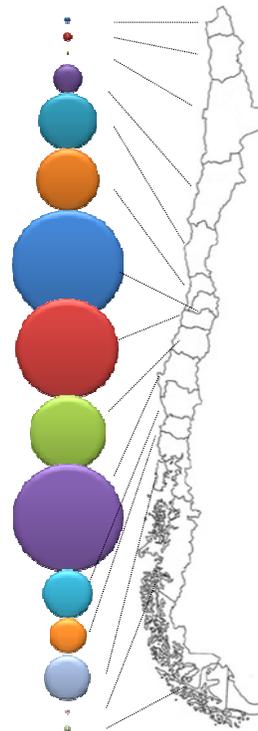
En el Cuadro 25 se entrega, para el año 2008, el detalle por región del número de empresas que capacitaron a sus trabajadores, las acciones o cursos de capacitación efectuados, el número de horas que involucran los cursos y el número de participantes. En la Figura 6 se ilustra la dispersión geográfica de las personas que asistieron a actividades de capacitación durante el 2008.

Cuadro 25: Actividades de Capacitación Ejecutadas en el Sector Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura (2008)

Región	Empresas	Acciones	Horas	Personas
Arica y Parinacota (XV)	6	14	1.199	22
Tarapacá (I)	11	24	1.449	45
Antofagasta (II)	3	3	136	6
Atacama (III)	33	94	17.286	580
Coquimbo (IV)	120	323	52.706	2.487
Valparaíso (V)	229	586	64.669	3.011
Metropolitana (XIII)	382	2.204	238.746	9.621
O'Higgins (VI)	362	1.402	158.229	7.969
Maule (VII)	334	921	92.723	4.399
Bío-Bío (VIII)	240	1.537	181.737	9.317
La Araucanía (IX)	156	499	40.716	1.768
Los Ríos (XIV)	62	154	20.376	951
Los Lagos (X)	105	299	36.642	1.547
Aysén (XI)	7	8	220	9
Magallanes y Antártica (XII)	5	6	438	28
Total País	2.055	8.074	907.272	41.760

Fuente: Elaboración propia en base a Anuario 2008 de SENCE

Figura 6: Distribución Regional de Personas Capacitadas (2008).



Fuente: Elaboración propia con datos año 2008 publicados por SENCE.

La capacitación en el sector se concentra principalmente en las regiones Metropolitana, Bío Bío y O'Higgins, con el 23%, 22% y 19%, respectivamente, de las personas capacitadas. El 36% restante se distribuye mayormente en las regiones del Maule, Valparaíso y Coquimbo. A partir del total de participantes y horas de capacitación se obtiene que en promedio la capacitación por persona tiene una duración de 22 horas.

Las personas del sector agricultura, ganadería, caza y silvicultura se capacitan en cursos de diversas temáticas. En el Cuadro 26 se entrega el detalle de participantes por cada área o temática identificada por SENCE. Las cuatro principales áreas en que se capacitan los trabajadores del sector son administración, agricultura, ciencias y técnicas aplicadas y computación e informática. Llama la atención el alto número de personas que se capacitan en temáticas que aparentemente no se relacionan directamente con labores tradicionales. Al entrar en el detalle de cursos por área se obtiene que en el área administración se agrupan cursos abocados a esta temática, pero también se encuentran

cursos relacionados con el t3pico calidad (como normas de calidad y control de calidad). En el 3rea ciencias y t3cnicas aplicadas se encuentran cursos de tem3ticas muy diversas, incluyendo seguridad y prevenci3n de riesgos, donde se estima se concentra la participaci3n de personas provenientes del sector. En el Anexo 5 se entrega el detalle de participantes por especialidad en las cuatro 3reas administraci3n, ciencias y t3cnicas aplicadas y computaci3n e inform3tica. En este detalle se entregan los participantes provenientes de todos los sectores ya que no es posible discriminar las personas del sector agricultura, ganader3a, caza y silvicultura. El detalle del 3rea agricultura se aborda a continuaci3n.

Cuadro 26: Participantes del Sector por 3rea de Capacitaci3n (2008)

3REAS DE CAPACITACI3N	PARTICIPANTES
Administraci3n	12.907
Agricultura	7.106
Ciencias y T3cnicas Aplicadas	6.231
Computaci3n e Inform3tica	3.049
Idiomas y Comunicaci3n	1.472
Forestal	1.356
Alimentaci3n, Gastronom3a y Turismo	1.143
Salud, Nutrici3n y Diet3tica	1.004
Transporte y Telecomunicaciones	995
Educaci3n y Capacitaci3n	974
Procesos Industriales	863
Servicio a las Personas	845
Pecuario	755
Mec3nica Industrial	709
Electricidad y Electr3nica	670
Ecolog3a	546
Construcci3n	293
Mec3nica Automotriz	288
Comercio y Servicios Financieros	177
Nivelaci3n de Estudios	52
Miner3a	46
Artes, Artesan3a y Gr3fica	2
TOTAL	41.483

Fuente: Elaboraci3n propia en base a Anuario 2008 de SENCE

Al analizar las 3reas de capacitaci3n se encuentran tres que son espec3ficas del sector silvoagropecuario: agricultura, forestal y pecuario. En estas tres 3reas se capacitaron 9.217 personas en 2008. El detalle de la capacitaci3n en estas 3reas se presenta en el Cuadro 27.



INFORME FINAL



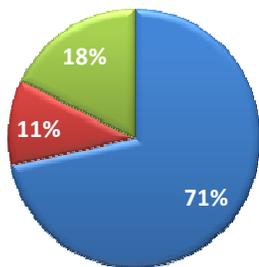
Cuadro 27: Detalle de Participantes, Horas e Inversión en Cursos del Área Agrícola, Pecuaria y Forestal

Nombre de Especialidad	Prom. Hrs	Participantes		Inversión Pública (\$)	Inversión Total (\$)		
	Capacit/Participante	Hombres	Mujeres			Total	
AGRÍCOLA	Sanidad Vegetal (Control de Plagas y Malezas, Etc.)	26,2	4.411	401	4.812	428.520.271	463.213.282
	Fruticultura	12,9	743	737	1.480	50.607.800	104.315.000
	Maquinaria Agrícola (Operación, Reparación, Mantenimiento, Etc.)	18,1	1.256	21	1.277	81.286.012	85.039.562
	Suelos y Agua (Manejo, Fertilizantes, Riego, Etc.)	26,2	1.048	61	1.109	95.641.840	104.046.950
	Cultivos (Siembra, Cosecha, Postcosecha)	15,8	622	357	979	46.454.700	78.008.824
	Viticultura y Enología	18,7	517	114	631	41.152.504	76.570.144
	Jardinería	27,4	277	48	325	33.276.039	37.661.044
	Poda	12,4	191	35	226	10.109.000	17.213.000
	Horticultura	8,2	155	33	188	4.209.600	7.152.000
	Floricultura	30,4	37	12	49	5.468.150	5.468.150
	Total Agrícola	21,6	9.257	1.819	11.076	796.725.916	978.687.956
PECUARIO	Lechería	15,8	335	6	341	17.864.239	26.105.800
	Ganadería Mayor (Vacunos, Equinos)	17,4	297	28	325	20.343.487	21.293.427
	Inseminación Artificial	14,4	274	34	308	12.841.260	13.142.260
	Sanidad Pecuaria (Veterinaria)	14,2	223	21	244	12.854.400	13.680.000
	Maquinaria Agropecuaria (Operación, Reparación, Mantenimiento, Etc.)	10,6	201		201	7.528.400	7.538.000
	Animales Domésticos	8,0	78		78	2.464.000	2.496.000
	Avicultura (Aves)	9,1	76		76	2.560.000	4.320.000
	Ganadería Menor (Ovejas, Cabras, Porcinos)	18,0	35	13	48	2.887.167	3.180.000
	Otros	30,0	27		27	900.000	1.215.000
	Apicultura (Abejas)	16,0	11		11	704.000	704.000
	Esquila (Ovejas, Conejos, Llamas, Cabras)	24,0	2		2	192.000	300.000
Total Pecuario	14,6	1.559	102	1.661	81.138.953	93.974.487	
FORESTAL	Máquinas Forestales (Operación, Reparación y Mantenimiento, Etc.)	21,8	1.382	11	1.393	91.671.460	15.069.470
	Tecnología de la Madera	20,9	386	20	406	31.002.483	34.959.978
	Sanidad Forestal	19,8	358	44	402	25.529.704	141.670.790
	Combate de Incendios	16,7	361	14	375	22.770.800	24.950.331
	Plantación, Conservación y Explotación (Poda, Raleo, Viveros)	30,1	148	2	150	12.695.840	25.938.865
Total Forestal	21,1	2.635	91	2.726	183.670.287	242.589.434	

Fuente: Elaboración propia en base a Anuario 2008 de SENCE

Gráfico 3: Capacitación en Cursos Técnicos de las Áreas Agrícola, Pecuaria y Forestal (2008).

■ Agricultura ■ Pecuario ■ Forestal



Fuente: Elaboración propia con datos SENCE 2008.

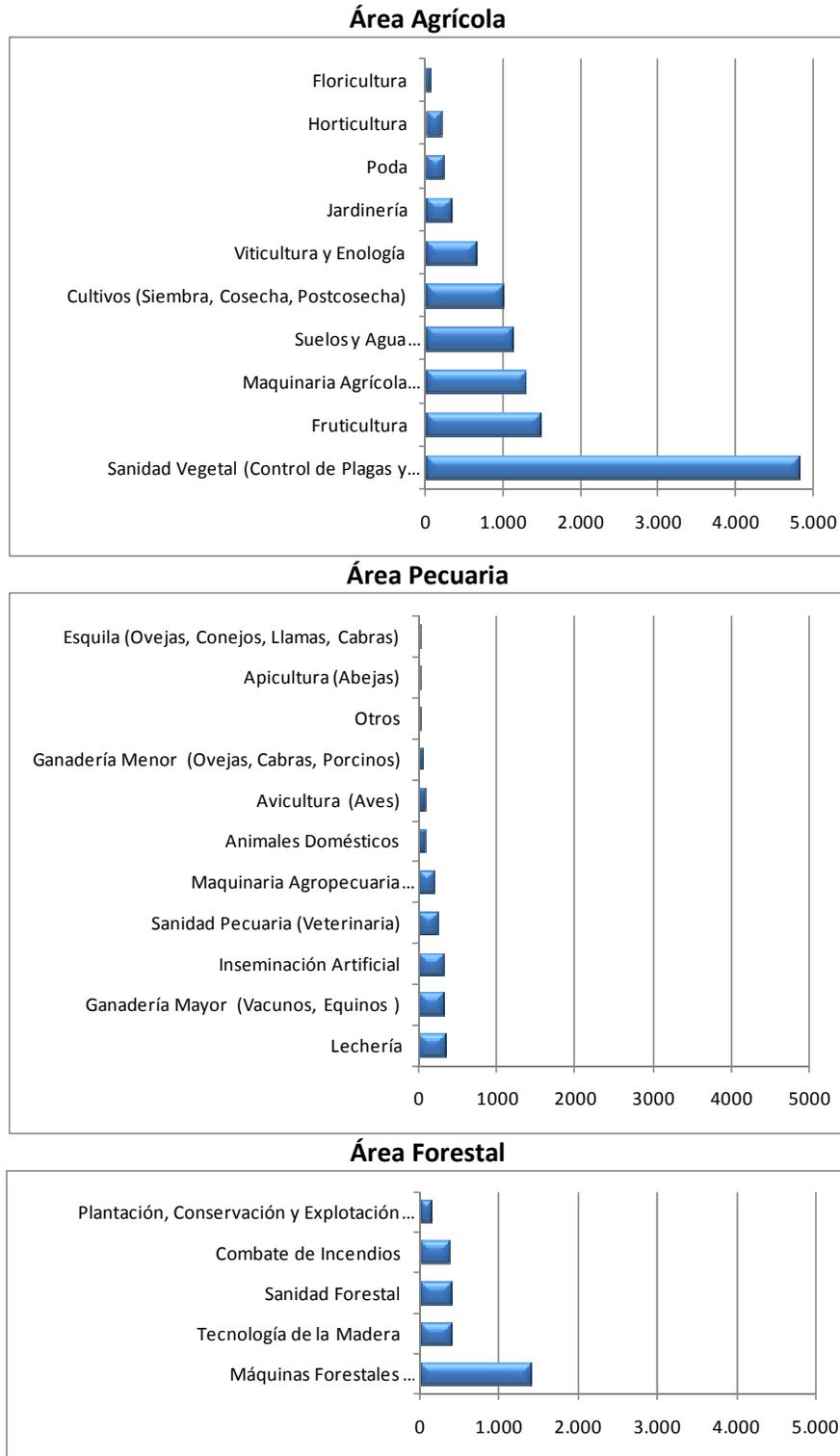
De las tres áreas de capacitación relativas a temas técnicos del sector agropecuario, la que presenta mayor oferta y demanda de cursos es el área agrícola. En esta área se capacitaron 11.076 personas, mientras que en cursos del área forestal y pecuaria sólo se capacitaron 2.726 y 1.661 personas, respectivamente. La proporción de participantes en estas tres áreas se muestra en el Gráfico 3. A partir de la información presentada en el Cuadro 27 llama la atención el bajo número de mujeres que son capacitadas en estas temáticas técnicas del sector silvoagropecuario. El porcentaje de mujeres que son capacitadas es sólo el **13%** del total.

Dentro del área agrícola, la especialidad donde se registra mayor número de personas capacitadas es “sanidad vegetal”, donde se encuentran los cursos de aplicación de pesticidas. Le sigue en importancia las especialidades “fruticultura”, “maquinaria agrícola” y “suelos y agua”. Sólo en la especialidad “fruticultura” la proporción de hombres y mujeres capacitados es similar. Las capacitaciones en temáticas transversales, como buenas prácticas agrícolas, se encuentran distribuidas en distintas especialidades según el tipo de cultivo al que se aboque principalmente, ya sea frutícola, hortícola u otro diferente.

En el área pecuaria, las especialidades con mayor número de personas capacitadas son “lechería”, “ganadería mayor (vacunos y equinos)” e “inseminación artificial”. Mientras que en el área forestal la especialidad donde se registra mayor capacitación es en “máquinas forestales (operación, mantención y reparación)”.

En el Gráfico 4 se presenta la capacitación de personas en los cursos de las áreas agrícola, pecuaria y forestal por especialidad, mientras que en el Anexo 6 se entrega un cuadro con las especialidades de los cursos disponibles a enero 2011 en cada región, divididas por área.

Gráfico 4: Capacitación por Especialidad en las Áreas Agrícola, Pecuaria y Forestal (2008)



Fuente: Elaboración propia en base a Anuario SENCE, 2008.

En relación a las OTECS que dictan los cursos, en total se cuentan 344 instituciones de diverso perfil que a enero 2011 ofrecen cursos en las áreas agrícola, pecuaria y forestal. El ranking de las 18 principales (que corresponden al 5% de las OTECs disponibles), en términos de la cantidad de horas de capacitación que ofrecen, se entrega en el Cuadro 28. De este listado, las cuatro primeras OTECS son universidades que dictan diplomados en el área silvoagropecuaria.

Cuadro 28: Principales OTECs Ordenadas según Número de Horas Impartidas

OTECs	N° cursos	Suma de Horas
1 Universidad Austral De Chile (UACH)	11	1.085
2 Universidad Tecnológica De Chile (Mt) (UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE CHILE INACAP)	12	738
3 Depto. De Investigaciones Científicas Y Tecnológicas U.C. (PUC)	9	546
4 Universidad Católica De Temuco (UNIV.CATÓLICA DE TEMUCO)	8	498
5 Capacitación Sofo Limitada (SOFOCAP LTDA.)	13	444
6 Sociedad De Capacitacion Alerce Limitada (CONSULTORA ALERCE LIMITADA)	7	442
7 Instituto De Estudios, Asesorías Y Capacitación Limitada (INSTITUTO DE ESTUDIOS LTDA.)	7	431
8 Capacitación Vitivinícola Limitada (CAPACITACIÓN VITIVINÍCOLA LIMITADA)	14	426
9 Escuela De Servicios Y Capacitaciones Fomenta Limitada. (CAPACITACIONES FOMENTA)	10	420
10 Servicio De Capacitación Claudia Liliana Del Pilar Sepúlveda Troncoso E.I.R.L. (FAGROCAP E.I.R.L.)	6	410
11 Otec Fundación De Instrucción Adolfo Matthei (IPAAM)	8	394
12 Universidad De Talca ()	7	380
13 Codesser Capacitación Limitada (CODESSER CAPACITACIÓN LTDA.)	18	340
14 Universidad Mayor ()	5	336
15 Capacitaciones Prosperina Merino Fuentes E.I.R.L (AVANZAR CAPACITACIONES E.I.R.L)	21	321
16 Capacitación Y Servicios C&S Ltda (C&S LTDA)	10	305
17 Oro Verde Capacitación Limitada (ORO VERDE CAPACITACIÓN LTDA)	5	298
18 Roberto Leupin Brevis Capacitación Empresa Individual De Responsabilidad Limitada (EXCELENCIA CAPACITACIÓN E.I.R.L.)	7	297
TOTAL	178	8.111

Fuente: Elaboración propia en base a información publicada por SENCE en enero 2011

Al reordenar el ranking de las OTECs en términos del número de cursos que ofertan, cambia el perfil de los organismos que encabezan la lista. En este caso aparecen OTECs que dictan un elevado número de cursos, pero de menor duración que las universidades.



INFORME FINAL



Cuadro 29: Principales OTECs Ordenadas según Número de Cursos Impartidos

OTECs	N° cursos	Suma de Horas
1 Centro Capacitación, Cultura Y Desarrollo Casa Azul Limitada (CASA AZUL LTDA.)	28	221
2 Capacitaciones Prosperina Merino Fuentes E.I.R.L (AVANZAR CAPACITACIONES E.I.R.L)	21	321
3 Codesser Capacitación Limitada (CODESSER CAPACITACIÓN LTDA.)	18	340
4 Fundación Instituto Profesional Duoc Uc (INSTITUTO PROFESIONAL DUOC UC)	15	256
5 Capacitación Vitivinícola Limitada (CAPACITACIÓN VITIVINÍCOLA LIMITADA)	14	426
6 Intecar Servicios De Capacitación Limitada (INTECAR)	14	172
7 Capacitación Sofo Limitada (SOFOCAP LTDA.)	13	444
8 Universidad Tecnológica De Chile (Mt) (UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE CHILE INACAP)	12	738
9 Centro De Gestión Y Capacitación Del Limarí Limitada (CEGECAP LTDA.)	12	238
10 Universidad Católica Del Maule (UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL MAULE)	11	220
11 Universidad Austral De Chile (UACH)	11	1.085
12 Soluciones Globales S.A. (ASISTENCIA GLOBAL S.A.)	10	141
13 S Y S Capacitaciones Ltda. (S Y S CAPACITACIONES LTDA.)	10	284
14 Capacitación Y Servicios C&S Ltda (C&S LTDA)	10	305
15 Asistencia En Capacitación Especializada Limitada (ASSEF LTDA)	10	229
16 Escuela De Servicios Y Capacitaciones Fomenta Limitada. (CAPACITACIONES FOMENTA)	10	420
17 Arauco Capacita S.A. (A.C.S.A.)	9	200
18 Depto. De Investigaciones Científicas Y Tecnológicas U.C. (PUC)	9	546
TOTAL	237	6.586

Fuente: Elaboración propia en base a información publicada por SENCE en enero 2011

En el Anexo 7 se entrega un ranking de las principales OTECs por área, en términos del número de horas que suman los cursos que ofrecen. Para cada área (agrícola, pecuaria y forestal) se seleccionó el 10% de las OTECs que ofrecen mayor número de horas de capacitación. En resumen, en el área agrícola hay 267 OTECs, donde el 10% corresponde a 27 OTECs. En conjunto estas instituciones imparten el 30% de los cursos, que representan el 37% de las horas. En el área pecuaria el 10% de las OTECs con mayor oferta imparten el 28% de los cursos disponibles del área y el 49% de las horas. Por último, en el área forestal, el 10% de las OTECs más importantes en términos de oferta de capacitación imparten el 24% de los cursos, que representan el 35% de las horas.

En relación a estructuras donde se discutan mallas curriculares en Chile, éstas existen en el ámbito de la educación primaria y secundaria al interior del Ministerio de Educación.

La Educación Media en su modalidad técnico-profesional (3 y 4 Media) a través de la División de Educación Superior (Divesup) del Ministerio de Educación, define Marcos Curriculares, Programas de Estudios y Planes de Estudios, pero tienen un carácter más de



INFORME FINAL



propuesta a pesar de establecer ciertos contenidos obligatorios, según el Decreto 220. En la práctica se encuentra una gran heterogeneidad en la oferta. (Consultar www.divesup.cl).

La formación técnica superior, es decir los grados de técnico de nivel superior otorgados por los Centros de Formación Técnica, está muy poco articulada con el mundo del trabajo y su marco regulatorio es inorgánico, débil, muy formalista y de poco contenido, de acuerdo con el informe de avance recientemente presentado por el Foro de Educación Superior Aequalis (www.aequalis.cl).

Dicho grupo de trabajo define la Autonomía Institucional como el “derecho de cada establecimiento de educación superior a regirse por sí mismo, de conformidad con lo establecido en sus estatutos en todo lo concerniente al cumplimiento de sus finalidades y comprende la autonomía académica, económica y administrativa. La autonomía académica incluye al potestad de las entidades de educación superior para decidir por sí mismas la forma como se cumplan sus funciones docencia, investigación y extensión y la fijación de sus planes y programas de Estudios” Esta declaración refleja la necesidad de abordar, desde esta entidad amplia, la revisión de estas instituciones y su verdadera agregación de valor para la productividad y empleabilidad.

En el ámbito de la capacitación no existen estructuras dado que este tipo de oferta no contempla mallas curriculares. En aquellos cursos que se dictan bajo modalidad Sence no existe una mayor injerencia en los contenidos de éstos dado que dicha oferta se regula a través del mercado. En ofertas de programas sociales se ha generado una suerte de catálogo modular de cursos a los que se debe postular, pero que recomienda estructuras de módulos, lo cual en la práctica no es fiscalizado ni supervisado.

En relación a la distribución de la capacitación laboral por sectores, las tablas siguientes muestran la distribución de los participantes en cursos de capacitación laboral distribuidos por sectores de la actividad económica, y la distribución del Producto Interno Bruto por actividad económica. La comparación entre ambos indicadores muestra que existen leves diferencias entre la tasa de capacitación laboral sectorial y la participación que tiene el sector correspondiente en el Producto Interno Bruto. Una excepción la constituye el sector Comercio que tiene una participación en el PIB de 11% en 2005, mientras que su participación en el total de capacitados es de 22%. Existen algunos sectores, tales como Minería, Manufacturas, Electricidad, Gas y Agua, Construcción, Transporte y Comunicaciones y Finanzas cuya participación en el total de la capacitación en 2005 es menor que su participación en el PIB, mientras que para el sector de la agricultura resulta a la inversa”.

Cuadro 30: Distribución porcentual de la capacitación laboral vía Franquicia Tributaria por sector de la actividad económica, período 2000-2005

Distribución porcentual de la capacitación laboral vía Franquicia tributaria por sector de la actividad económica, periodo 2000-2005

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Agricultura, Caza y pesca	4%	6%	6%	6%	6%	6%
Minas, petróleo y canteras	7%	7%	6%	5%	5%	5%
Industrias manufactureras	17%	16%	14%	13%	15%	15%
Electricidad, gas y agua	3%	2%	2%	1%	1%	1%
Construcción	4%	5%	5%	5%	5%	6%
Comercio	16%	19%	19%	19%	19%	22%
Transporte, Almacenamiento y comunicaciones	9%	10%	9%	8%	7%	8%
Finanzas, Seguros, Bienes Inmuebles y Otros	18%	17%	14%	14%	17%	20%
Servicios sociales, comunales, personales	14%	14%	14%	16%	15%	16%
Sectores no especificados	6%	4%	11%	13%	9%	1%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Estudio "Recomendaciones para la formación y capacitación técnica en Chile", Fundación Chile, octubre del 2007

Cuadro 31: Distribución porcentual del PIB en Chile

Distribución porcentual del Producto Interno Bruto en Chile

	2003	2004	2005	2006
Agricultura, caza y pesca	5%	5%	5%	5%
Minería	9%	9%	8%	8%
Manufacturas	17%	18%	18%	17%
Electricidad, gas y agua	3%	3%	3%	3%
Construcción	7%	7%	7%	7%
Comercio	10%	10%	11%	11%
Transporte	10%	10%	10%	10%
Finanzas, seguros, bienes inmuebles y otros	22%	22%	22%	22%
servicios sociales, comunales, personales	17%	16%	16%	16%

Fuente: Estudio "Recomendaciones para la formación y capacitación técnica en Chile", Fundación Chile, octubre del 2007



ANÁLISIS CRÍTICO DEL DESEMPEÑO DE LOS SISTEMAS DE FORMACIÓN/CAPACITACIÓN VIGENTES Y SUS PRINCIPALES DESAFÍOS HACIA EL 2030.

ANTECEDENTES Y DESAFÍOS PARA EL CAPITAL HUMANO DEL SECTOR

El desarrollo de la agricultura y la agroindustria chilena ha establecido importantes desafíos a la capacitación y formación técnica de sus cuadros ejecutivos, técnicos y trabajadores, ya que el dinamismo exportador del sector ha requerido no sólo una progresiva modernización tecnológica, sino también una mejora de la productividad del factor trabajo.

La competitividad del sector, que en un inicio basó su dinamismo en la reducción de costos para mejorar la eficiencia, debe enfocarse en lograr significativos aumentos de la productividad laboral para seguir siendo competitivos y alcanzar las proyecciones de crecimiento altamente desafiantes que se ha propuesto el sector para consolidarse como la segunda fuerza exportadora de Chile después de la minería, para transformarse en un proveedor de alimentos de clase mundial.

Efectivamente, si bien desde los inicios de la apertura de Chile al exterior los cuadros ejecutivos y empresariales han sido un motor exitoso de búsqueda de oportunidades y penetración de mercados para los productos y servicios del sector, éste éxito ha estado basado también en un capital humano a nivel técnico y trabajadores que alcanzó en sus inicios importantes saltos de productividad pero cada vez limitados. Por ello, hoy en día es necesario contar con trabajadores y mandos medios con mejores y nuevas habilidades y conocimientos; es decir, con un nivel de competencias superior y pertinente para mejorar la relación precio-calidad en los productos que enfrentan mercados cada vez más exigentes.

En los últimos años el sector ha participado activamente en iniciativas de mejoramiento de su capital humano en niveles de trabajadores de calificación baja y media; es decir, desde trabajador de temporada y labores primarias, hasta técnicos de nivel de supervisor de primera línea. Estas iniciativas, tales como la incorporación del enfoque de competencias al sector, las experiencias de evaluación y certificación de competencias laborales de trabajadores y técnicos, la aplicación de modelos de capacitación para el mejoramiento de las prácticas de trabajo y el establecimiento de indicadores de medición de resultados (SIMAPRO), son ejemplos de la creciente preocupación e interés de las empresas y gremios asociados a estas actividades.

Por otra parte, el desarrollo de instituciones sectoriales ligadas a la administración de recursos para la capacitación, como los Organismos Técnicos Intermedios de Capacitación (OTICs), cuya función es promover, organizar y supervisar programas de capacitación para grupos de empresas asociadas y adherentes a él, han establecido mecanismos de detección de necesidades de capacitación y modelos de agregación de demanda que han tenido como resultado el aumento de la capacitación en el sector durante los últimos años.

Por ejemplo, en el caso de la OTIC Agrocap, una de las principales del sector agrícola, se observa que los últimos años han aumentado los trabajadores capacitados desde 5.000 personas el año 2000 a 17.000 personas el 2009.

Gráfico 5: Número de Trabajadores Capacitados a través de OTIC Agrocap entre 1999 y 2009



Nota: año 99 incluye agosto a diciembre.

Fuente: OTIC Agrocap, 2011.

A nivel nacional, si bien el aumento en la capacitación no ha sido tan intenso, sí se observa un crecimiento relevante. Según información de Sence, al 2001 la proporción de personas capacitadas sobre la fuerza laboral del sector era del 3%, mientras que a 2009 fue del 5,4%.

La demanda por fuerza de trabajo más calificada se manifiesta tanto en relación con los trabajadores nuevos, como con aquellos ya integrados a las actividades productivas, que deben adecuarse a las nuevas características de la producción y del mercado. Estas nuevas demandas tienen un impacto sobre el proceso de formación, capacitación y entrenamiento.



INFORME FINAL



Si analizamos los principales desafíos identificados por el sector agroforestal, veremos que en ellos se traslucen una serie de necesidades de mayor calificación de los trabajadores las que, a su vez, generan demandas diversas sobre los tipos de formación y capacitación requeridas.

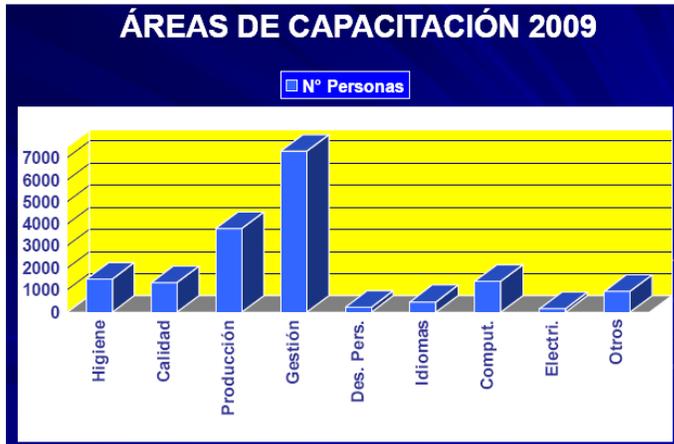
Por ejemplo, en los desafíos específicos para el caso de la fruticultura que se presentan más abajo, es posible identificar varios asociados a necesidades de mayor calificación:

- Un dólar débil, lo que impacta negativamente en los ingresos de exportación.
- Aumentos de costos que no se condicen en aumentos de productividad.
- Reajustes en costos de energía, fletes, insumos, etc.
- Incremento de las exigencias internacionales: BPA, BPM, certificación de cumplimiento en uso de agroquímicos, condiciones laborales, respeto al medio ambiente, etc.
- Mayor concentración del poder de compra.
- Nuevas barreras a la competencia externa (emisiones carbono, longitud de viaje, etc.)
- Mayor competencia.
- Nuevos mercados y clientes más sofisticados.
- Baja motivación de los trabajadores por labores agrícolas.
- Búsqueda de mayor productividad y competitividad: variedades, procesos y personas.

Lo anterior refleja un complejo escenario y también una amplia variedad de requerimientos en términos de capital humano. Se aprecian necesidades de contar con mano de obra más productiva, con mejores habilidades e incorporación de prácticas nuevas a los procesos de trabajo. Destaca el tema medioambiental y las certificaciones ligadas a los mercados internacionales. Desarrollo de nuevos productos, variedades y procesos requerirán personas cuyo trabajo incorpore nuevas tecnologías, *know how* y capacidad de adopción de competencias en tiempos acordes a los objetivos de *time to market* de las empresas.

Los requerimientos anteriores no necesariamente han sido cubiertos con la actual oferta de capacitación, oferta temática que se observa para el año 2009 en el caso de Agrocap:

Gráfico 6: Número de Personas Capacitadas por Área de Capacitación en 2009



Fuente: OTIC, Agrocap

Si se considera, por otra parte, las proyecciones de crecimiento del sector, se requerirá una gran cantidad de nuevos trabajadores que hoy no forman parte de la fuerza de trabajo del sector y también más personal técnico y profesional. Según el último análisis de la FAO, realizado el año 2004 sobre 200 países, Chile ocupó el lugar 17 en el ranking mundial de países exportadores de alimentos al alcanzar los US\$7.000 millones de exportaciones. De la misma forma, un estudio del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA) sobre Chile, indica que nuestro país ha logrado incrementar en un 149% sus exportaciones agrícolas en los últimos ocho años. De esta forma, el año 2010 se estima que Chile exportó sobre US\$11.000 millones en alimentos.

Figura 7: Ranking FAO de Exportación (2204) y Valor de las Exportación de Alimentos desde Chile.



Por otro lado, al considerar al sector forestal como la tercera fuerza exportadora, es posible concluir, en el mediano plazo, que nuestro país continuará enfrentándose a mayores exigencias sanitarias, de trazabilidad, restricciones al uso de pesticidas y seguridad e inocuidad, por lo que los distintos cuadros ejecutivos, técnicos y trabajadores agroforestales de nuestra región deberán estar preparados.

Cuadro 32: Exportaciones de Chile 2000 a 2009 (Millones de US\$)

Productos	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009 e
Cobre	7.285	6.537	6.323	7.815	14.723	18.965	32.710	37.583	32.808	26.906
Alimentos	4.919	5.068	5.283	6.151	7.280	8.226	9.340	10.533	12.355	11.208
Forestal	2.136	1.891	2.025	2.218	3.397	3.495	3.908	4.976	5.445	4.046
Otros	4.870	4.775	4.548	5.480	7.183	10.643	12.530	14.576	15.848	10.864
Total	19.210	18.271	18.179	21.664	32.520	41.266	58.486	67.668	66.456	53.024

Fuente: Chilealimentos en base a estadísticas de Banco Central de Chile, Odepa y Sofopa

Finalmente, la demanda de capacitación de la agroindustria y del sector forestal es muy heterogénea y se puede 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.

La naturaleza de los procesos productivos asociados al sector determinan en gran parte las necesidades de adquisición de conocimientos y habilidades por parte de los trabajadores. Se pueden distinguir 3 etapas de producción: la primera incluye a los productores de materias primas, el segundo grupo son los que realizan tareas intermedias en el período post cosecha. En el tercero están los que están vinculados a los procesos de transformación industrial y su gestión.

Respecto a la influencia sobre la oferta de formación y capacitación que el MINAGRI ha tenido, se puede indicar que la principal estructura que ha existido donde el Ministerio de Agricultura pudo haber tenido un rol de manera de influir en la oferta de formación y capacitación es Chilecalifica. Este programa triministerial (Educación, Economía y Trabajo) se formó con el apoyo del Banco Mundial para establecer en Chile un Sistema de Educación Permanente, que promoviera la educación a lo largo de la vida. Incluía componentes de educación de adultos, nivelación de estudios, observatorio del mercado



laboral, y componentes de trabajo principalmente el Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales. Entre los años 2002 y 2009 articuló experiencias demostrativas de levantamiento de estándares de competencias laborales y su aplicación en servicios de evaluación y certificación de trabajadores. También apoyó experiencias de modularización de carreras técnicas basadas en competencias y de sistemas RAP (reconocimiento de aprendizajes previos) para establecer mejores prácticas de articulación de competencias con educación técnica. El Ministerio de Agricultura participó en muchas experiencias en el sector, pero no formalizó su incorporación al Directorio del programa, lo cual ha redundado en una débil articulación con los actuales encargados de la certificación de competencias (Chilevalora y Sence).

ANÁLISIS CRÍTICO Y PROPUESTAS DE MEJORA PARA LA FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN EN EL SECTOR

En un informe de la Sociedad Nacional de Agricultura del año 2009, denominado “La Agricultura Chilena, desafíos para elevar la competitividad”, se señala en el capítulo de capital humano que los recursos humanos del sector son poco calificados; el 35% tiene educación básica completa; que apenas un tercio de la educación media es técnica-profesional y de ésta sólo un 3% es agrícola; que en Chile la tasa neta de educación primaria se encuentra por debajo de la Australiana, Neozelandesa y Norteamericana (Fuente: TIMMS y Foro Ec. Mundial) y que en educación superior menos del 10% es formación técnica, lo que es bajísimo en relación a países como Canadá, Alemania y Estados Unidos, donde se observan tasas de 80%, 75% y 70%, respectivamente.

Estos argumentos deben producir importantes movimientos orientados a innovar en las estrategias de capacitación y formación técnica para el sector, y a aprovechar una serie de oportunidades de mejorar las ofertas actuales y de educar a la demanda por parte de las empresas para generar articulaciones virtuosas que provean de más y mejores recursos humanos para el sector.

A continuación se presenta un análisis orientado a estructurar propuestas para enfrentar los desafíos identificados y que en la actualidad no se han logrado materializar o están en una etapa inicial.

En ese sentido se identifican 9 necesidades de mejorar la formación y capacitación del sector agroforestal, que se resumen en la siguiente figura.

Figura 8: Necesidades de Mejora para los Sistemas de Formación y Capacitación



 Ámbitos de mejoramiento que se sugiere priorizar en los próximos cinco años.



A continuación se detalla cada una de las necesidades de mejora y capacitación identificadas:

i.- Condiciones de *delivery* de la formación y capacitación.

Los trabajadores están dispersos geográficamente, lo que dificulta la formación de grupos de “alumnos” que sean atractivos para los organismos de capacitación. La disponibilidad de tiempo de los trabajadores tampoco es homogénea durante la semana y está sujeta a turnos. No existe aún un uso intensivo de la educación a distancia en el sector y el nivel de alfabetización digital también es limitado. Estos elementos sugieren buscar formas novedosas de abordar la oferta de cursos y programas formativos, considerando modalidades *on the job*, como en el lugar de trabajo, en salas al aire libre, en horarios flexibles entre turnos, etc. Esto es algo aún muy limitado y se tiende a insistir en modalidades urbanas de acceso a los alumnos. En este sector la capacitación debe “ir” al alumno y hacerse accesible a sus disponibilidades de tiempo y ubicación. Más aún si se considera abarcar segmentos de la Agricultura Familiar Campesina, donde la situación se caracteriza por pequeños grupos familiares muy dispersos entre sí.

En este sentido, las empresas tienen un rol muy importante que cumplir. La capacitación en el trabajo y también las modalidades de entrenamiento son un mecanismo de comprobado efecto sobre la adquisición de conocimientos y habilidades por parte de los adultos. Las estrategias de formación en el trabajo, modalidades de formación por competencias, Simapro y otras, han demostrado éxito en lograr que el trabajador aprenda a hacer mejor su trabajo y a comprender por qué debe hacerlo de esa forma. El aprender haciendo es una de las mejores formas de lograr aprendizaje efectivo y velocidad de adopción de nuevas prácticas y usos de tecnología. Las empresas pueden formar instructores, contratar cursos internos, considerar su infraestructura para aportar “talleres” y “laboratorios” para que los trabajadores y también jóvenes que quieran capacitarse puedan aprender a través del hacer. Pueden acceder al uso de la franquicia tributaria de Sence para el financiamiento de algunas de estas iniciativas.

ii.- Pertinencia de la oferta en relación a la demanda

Tanto la formación técnica como la capacitación no están cercanas a la demanda de competencias del sector. Hay excepciones en algunas instituciones que se han posicionado como oferentes exclusivos de un sector o área de formación pero, en general, la oferta se establece en términos de tamaño de mercado más que de áreas de competencias requeridas.



INFORME FINAL



Este desafío involucra también a las empresas, con un rol más activo en relación a la compra de cursos y programas. Deben constituirse en compradores informados y activos para seleccionar y definir los contenidos, modalidades, resultados de aprendizaje y mecanismos de evaluación más apropiados.

El sector debe fomentar un mayor acercamiento con la oferta para influir en el diseño instruccional de los programas, entregando información y facilitando la evaluación de aprendizajes.

Las instituciones sectoriales también juegan un rol en la formación de jóvenes para el trabajo en el sector, definiendo cuáles son los aspectos relevantes a nivel de competencias básicas, conductuales y técnicas que deben incluir los programas para promover la empleabilidad de los jóvenes.

Adicionalmente, la evidencia internacional demuestra que en la Formación Técnica resulta fundamental la relación con la industria, ya que aumenta, entre otros aspectos, la calidad, pertinencia, empleabilidad, financiamiento (por ende cobertura) y optimiza los costos y los tiempos de cada una de las componentes del sistema (estudiantes, gobierno, instituciones de educación y empresas).

Igualmente se requiere un mayor involucramiento de instancias públicas sectoriales en el diseño de políticas de apoyo a la capacitación y formación para asegurar que los mecanismos establecidos se ajustan o consideran las particularidades del sector agrícola. La oferta de programas debe diferenciar realidades rurales de las urbanas. Debe intencionar y promover ofertas más pertinentes y de calidad para la realidad del sector y no establecer condiciones iguales para la formación de personas en el campo y en la ciudad.

iii.- Articulación de itinerarios formativos

Un joven que egresa de una escuela agrícola y quiere seguir perfeccionándose en la educación técnica debe volver a empezar de cero su formación. Lo mismo sucede con un trabajador que se capacita progresivamente en ciertas materias y, cuando quiere formalizar esas capacidades adquiridas y se dirige a la educación formal, debe partir de cero también. Esta situación se debe a la falta de articulación de itinerarios formativos y a la ausencia de mecanismos de Reconocimiento de Aprendizajes Previos, denominado RAP. Cuando la formación está articulada, un título de Educación Media Técnica Superior estaría alineado con una malla curricular de Educación Técnica Nivel Superior (CFT) y ésta, a su vez, con currículos superiores. También se lograría incorporar resultados de aprendizaje de cursos de capacitación con lo que las personas irían “capitalizando” sus



INFORME FINAL



adquisiciones progresivas de competencias para ir las formalizando tanto en función de las instituciones educativas como de las relacionadas a la capacitación laboral.

Esto es lo que se ha establecido exitosamente en otros países como el caso de Australia, Irlanda y Reino Unido, y en Chile la revisión de experiencias internacionales y algunas iniciativas piloto que se han desarrollado motivaron por parte del Ministerio de Educación una línea de proyectos Mecesup que se lanzó el 2010 para implementar proyectos pilotos de articulación de la formación técnica y su pertinencia con las necesidades del sector productivo. El objetivo principal es establecer las condiciones de articulación curricular que permitan la integración pertinente con el sector productivo y generar oportunidades de continuidad de estudios entre los egresados de educación superior, con reconocimiento de aprendizajes previos, en un programa piloto dirigido a sectores industriales.

La convocatoria contempló instituciones formadoras de técnicos acreditadas, asociadas con establecimientos de enseñanza media o de formación técnica profesional, organizaciones representativas del sector productivo y, cuando posible, entidades extranjeras con experiencias y buenas prácticas de sistemas de formación técnica y de relación con los sectores productivos, tanto en sus aspectos curriculares como de financiamiento.

Evaluadas las propuestas se adjudicaron 8 iniciativas en los distintos sectores:

- Articulación en Formación Técnica del clúster Agroindustrial de la Región del Bío-Bío.
- Articulación de un sistema de formación técnica con enfoque de competencias laborales en el sector minero en la Región de Arica y Parinacota.
- Articulación de la Enseñanza Técnica de Nivel Medio y Superior para la formación de jóvenes competentes, empleables y emprendedores, en el ámbito de la industria Gastronómica en el sector Turismo.
- Diseño de un Programa de Articulación entre titulaciones Enseñanza Técnica de Nivel Medio y de Nivel Superior, con implementación piloto en las carreras de Técnico Nivel Medio (TNM) en elaboración industrial de alimentos del Liceo Polivalente San Nicolás y Técnico de Nivel Superior (TNS) en Agroindustrias del Instituto Profesional Virginio Gómez.
- Modelo piloto de articulación de la Educación Técnico Nivel Medio y Superior con empresas del área Acuícola.
- Articulación de instituciones educativas de la Región del Maule para una mejor empleabilidad de egresados de Liceos y CFT, con una propuesta de valor al sector Agroalimentario.
- Mejoramiento de la competitividad del sector Vitivinícola nacional, a través de la articulación de la Formación Técnica de Nivel Medio y de Nivel Superior.



- Articulación curricular y productiva para la formación continua en la producción Frutícola y Vitícola de la zona centro sur.

Como se aprecia en el listado anterior, 5 de las 8 iniciativas corresponden al sector agroalimentario, lo cual establecerá una serie de lecciones aprendidas y resultados para replicar y escalar esta iniciativa que instalaría para el sector un sistema que favorece la adquisición progresiva de competencias, su formalización y su compatibilidad con una estrategia de formación a lo largo de la vida para el capital humano sectorial.

iv.- Formación y capacitación basada en competencias laborales.

Existe en Chile el Sistema de Certificación de Competencias Laborales, que fue creado por la Ley 20.267 de 2008, y que establece mecanismos de gestión y financiamiento de procesos de levantamiento de estándares de competencias y la acreditación de centros para la evaluación y certificación de personas (Ver Capítulo Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales, al inicio de este documento). El sector agroalimentario ha sido partícipe desde el año 2002 de estas experiencias ejecutadas por Fundación Chile y ha generado una importante cantidad de perfiles ocupacionales de competencias que están disponibles públicamente para servir de insumos a la creación de cursos de capacitación y diseño de itinerarios de formación técnica para ofrecer al sector. Estos productos han tenido interesantes aplicaciones prácticas en la generación de material didáctico y transferencia a organismos de capacitación, pero deberán efectuarse impulsos mucho más enérgicos por parte de los organismos sectoriales y empresas para instalar un sistema articulado de formación y capacitación basado en competencias. El sector, por otra parte, podrá tener un rol mucho más activo en la constitución de organismos sectoriales tripartitos (OSCL) que generen nuevos estándares de competencias que cubran las necesidades de capital humano del sector, con las competencias requeridas en función de las proyecciones del sector.

v. Involucramiento del MINAGRI en redes interministeriales de recursos humanos

Para el mejoramiento del Sistema de Competencias Laborales, se recomienda que el MINAGRI se integre formalmente (a través de un proyecto de Ley) a la Comisión de ChileValora. Su participación en esta comisión permitiría precisar el enfoque sectorial al momento de identificar las necesidades de levantamiento de nuevos perfiles de competencias y durante la acreditación de los nuevos Centros de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales. También, en un mediano-largo plazo, podrá aportar en el proceso de reconocimiento de las competencias certificadas en el sistema de formación.



Para el mejoramiento del sistema de formación y capacitación, se recomienda que el MINAGRI constituya una Red Interministerial con MINEDUC y MINTRAB. Por ejemplo, si bien las escuelas agrícolas dependen del MINEDUC, el MINAGRI podría apoyar en la revisión de los currículos en las áreas temáticas de índole técnico, para resguardar los contenidos mínimos que debieran ser abordados y su homogenización entre los distintos establecimientos.

En el área de la capacitación, un trabajo conjunto entre el MINAGRI y MINTRAB podría abocarse a ir desarrollando mecanismos que otorguen mayor flexibilidad y financiamiento a las capacitaciones en zonas rurales, al igual que podría orientarse a desarrollar un sistema que dé sustento a la capacitación *“on the job”*. Ejemplos de este apoyo podría ser el desarrollo de material pedagógico, la definición de contenidos mínimos, la formación de capacitadores, el diseño de un sistema externalizado de evaluación de las capacitaciones, entre otros.

vi.- Análisis segmentado de las necesidades de formación de capital humano

Como se mencionó al inicio de este documento, las necesidades de adquisición de competencias no son homogéneas en el sector. Mientras un trabajador agroindustrial necesitará capacitarse para operar una maquinaria de mayor tecnología, un agricultor familiar campesino requiere mejorar sus capacidades de gestión del negocio, un profesional del sector frutícola exportador requerirá aumentar su conocimiento de variedades y mercados y un trabajador de una planta procesadora de alimentos debe mejorar sus prácticas de higiene e inocuidad.

Esta gran diversidad requiere segmentar las necesidades de formación y desarrollo de capital humano para el sector. A la luz de las proyecciones de crecimiento y diversificación del sector al 2030, el conocimiento de las competencias requeridas en todos los niveles de las cadenas de valor es un elemento clave para focalizar los recursos y maximizar los beneficios de la inversión en formación y desarrollo de capital humano.

La creación de un sistema de información laboral del sector sería una iniciativa que estimularía la articulación entre oferta y demanda para establecer la cantidad y calidad de trabajo necesario para apoyar la estrategia de crecimiento del sector en las próximas dos décadas.



vii.- Mecanismos de agregación de demanda

La dispersión geográfica y la disponibilidad irregular de tiempo son elementos que ya se mencionaron como obstaculizadores para la capacitación y formación en el sector. Es necesario diseñar mecanismos innovadores de agregación de demanda que permitan el acceso oportuno, económicamente viable y bajo las condiciones necesarias para asegurar los resultados esperados. Las empresas juegan un rol importante en este aspecto y también los organismos públicos y privados de apoyo al sector.

Es necesario hacer atractivo como negocio la formación para el trabajo agrícola. Se debe considerar aspectos como la cantidad de alumnos por curso, la duración de los cursos, los contenidos generales y específicos, entre otros aspectos.

Las empresas, en la medida que sean mejores compradores de capacidades y habilidades para su fuerza de trabajo, van a establecer demandas más concretas para los formadores y capacitadores, pudiendo estos últimos adecuar su oferta con costos razonables para asegurar la rentabilidad del negocio. La duración de los cursos es un tema clave; la capacidad de aprender haciendo con modalidades alternadas de capacitación y formación es otro mecanismo que permite cursos más prácticos, menos inversión en infraestructura y mayor facilidad para evaluar aprendizajes logrados.

Las OTIC también pueden constituirse en agregadores de demanda al igual que consultores y profesionales de asistencia técnica, promoviendo a través de sus servicios la función de “diagnóstico de necesidades” y orientación para la formación y la capacitación.

viii.- Reconocimiento de competencias y aprendizajes.

El trabajo en el sector generalmente involucra una serie de habilidades y conocimientos que se han ido adquiriendo a lo largo de la experiencia. Por otra parte, hay atributos muy valorados por los empleadores a la hora de contratar como son la responsabilidad, la comunicación, trabajo en equipo, liderazgo. Estos elementos son muy difíciles de identificar en las personas considerando la alta movilidad y temporalidad del trabajo en el sector.

La UNESCO define RAP como el reconocimiento formal de habilidades, conocimientos y competencias que han sido adquiridas a través de la experiencia laboral, la educación formal y la experiencia de vida. (Vlăsceanu, et al., 2004, p. 55)



Un sistema que reconozca esos activos en los trabajadores permitiría establecer mucho mejor las brechas de competencias para estimular la capacitación de los trabajadores y la posibilidad de acortar sus procesos formativos.

ix.- Programas de alfabetización digital

Las nuevas tendencias en la formación y la capacitación se han visto favorecidas por la incorporación de las tecnologías de información y comunicaciones. Cada vez es mayor la oferta de cursos interactivos, *e-learning* y *blended* para la formación y la capacitación de las personas. Muchas empresas han adoptado modelos on-line para sus programas de entrenamiento y aprendizaje. El sector agrícola no tendría por qué estar al margen de este modelo que permite flexibilidad, gran accesibilidad y menores costos. La necesidad de impulsar campañas de alfabetización digital en zonas rurales y a través de las empresas e instituciones del sector permitirá crear una base homogénea de habilidades que incorporarán progresivamente una mayor cantidad de jóvenes y adultos a la formación a distancia.

Un ejemplo es la Licencia Digital ICDL que ha sido incorporada en las ofertas de cursos de computación de OTEC registradas en Sence y también en instituciones de formación como Inacap, ligada a las ofertas de cursos de capacitación otorgando al alumno una certificación de reconocimiento internacional sobre sus competencias en uso de aplicaciones básicas de software como planillas de cálculo, textos, internet, correo electrónico, presentaciones, entre otros.

La masificación de estos programas permitirá que muchas más personas puedan acceder a mecanismos de educación a distancia, cada vez más utilizados a nivel mundial.

En relación a una mirada a largo plazo de los sistemas se propone:

- a) Una Subsecretaría de Formación y Capacitación Agrícola al interior del MINEDUC, que incorpore parte de los roles de SENCE que recoja las necesidades del sector productivo desde la educación primaria hacia adelante. En un modelo parecido de otros países donde MINEDUC está alineado con las necesidades del mercado del trabajo.

El rol de esta entidad podría inspirarse en una iniciativa europea creada recientemente y denominada “Nuevas Competencias para Nuevas Ocupaciones (Comisión de las Comunidades Europeas) que ha fijado el marco político al subrayar los temas prioritarios, entre los cuales, el ajuste entre la oferta y las necesidades del mercado de trabajo es si no la más importante una de las condiciones para la inclusión social y la competitividad económica.



INFORME FINAL



El Informe Action Now asume los objetivos de las iniciativas NCNO y prevé desarrollar actividades tales como

- 1) incentivos para un mejor uso y cualificación de las competencias,
- 2) acortar las distancias entre educación, formación y trabajo,
- 3) promover el uso correcto de las competencias y
- 4) anticipar mejor las necesidades futuras de competencias (European Union 2010).

Dadas las particularidades del sector silvoagropecuario en cuanto a sus necesidades y modalidades de desarrollo de competencias, sería muy interesante si no impulsar, fomentar y participar de este tipo de iniciativas para poner las prioridades del sector dentro de las políticas que surjan para el futuro. Se propone acercarse al sector minero y construcción que comparten la fuerza de trabajo y que debieran establecer estrategias comunes y concordadas de formación y capacitación para asegurar las dotaciones en cantidad y calidad según los planes de crecimiento de cada sector. En la mayoría de los países europeos se han instrumentado y desarrollan estos “sistemas de anticipación de competencias”.

- b) Un Marco de Cualificaciones similar al modelo existente en otros países.

Desde finales de la década de los ‘90, la idea de Marcos de Cualificación para el Aprendizaje a lo largo de toda la vida ha irrumpido con fuerza en la escena internacional y de modo particular, en la europea, vinculada a un nuevo paradigma del aprendizaje que se cifra en la “outcome orientation” (orientación basada en “resultados de aprendizaje” (“learning outcomes”), íntimamente relacionada, entre otros, con dispositivos tendentes a la flexibilización y comunicabilidad entre subsistemas de cualificación diferentes, respecto de los cuales los marcos tratan de desempeñar cometidos y funciones integradoras, tales como puedan ser las relativas a la evaluación y acreditación de los aprendizajes informales y competencias adquiridas en el transcurso de la vida laboral (la experiencia laboral) como las referentes a la progresión mediante sistemas de acumulación/transferencia de créditos. Esta experiencia resulta disruptiva en el caso del presente estudio, ya que en Chile ha habido algunas intenciones de construcción de marcos de cualificaciones (Caso Chilecalifica) pero no se ha traducido en un resultado concreto. Sin embargo, hacia allá van las tendencias internacionales para articular las capacidades de las personas reconociendo no sólo la educación formal, sino la experiencia fuera del sistema educativo. Esta propuesta resulta muy interesante de explorar en agricultura, ya que es un sector donde la adquisición de competencias se da por muy diversos orígenes, siendo la tradición, experiencia, entrenamiento y capacitación tan importantes como la formación en para el trabajo en el sector. Este desafío debiera estar articulado entre el sector productivo, el sistema educativo formal y los principales centros de



INFORME FINAL



formación técnica y profesional del país. El sector de la capacitación también debiera estar representado y las escuelas agrícolas. Nuestra opinión es que Minagri, a través, de la institucionalidad antes propuesta, debiera liderar y conducir el desarrollo del marco de cualificaciones para el sector silvoagropecuario en Chile. De esta forma, al año 2030 se tendría una estrategia de anticipación de requerimientos de competencias y una fuerte vinculación educación-trabajo para obtener las competencias necesarias en la fuerza de trabajo para el futuro desarrollo del sector.

Algunos elementos a tener presente:

Los marcos de cualificaciones son un instrumento basado en los resultados del **aprendizaje**, y no en la duración de los estudios. Los principales indicadores del nivel de referencia son: las destrezas, las competencias y los conocimientos.

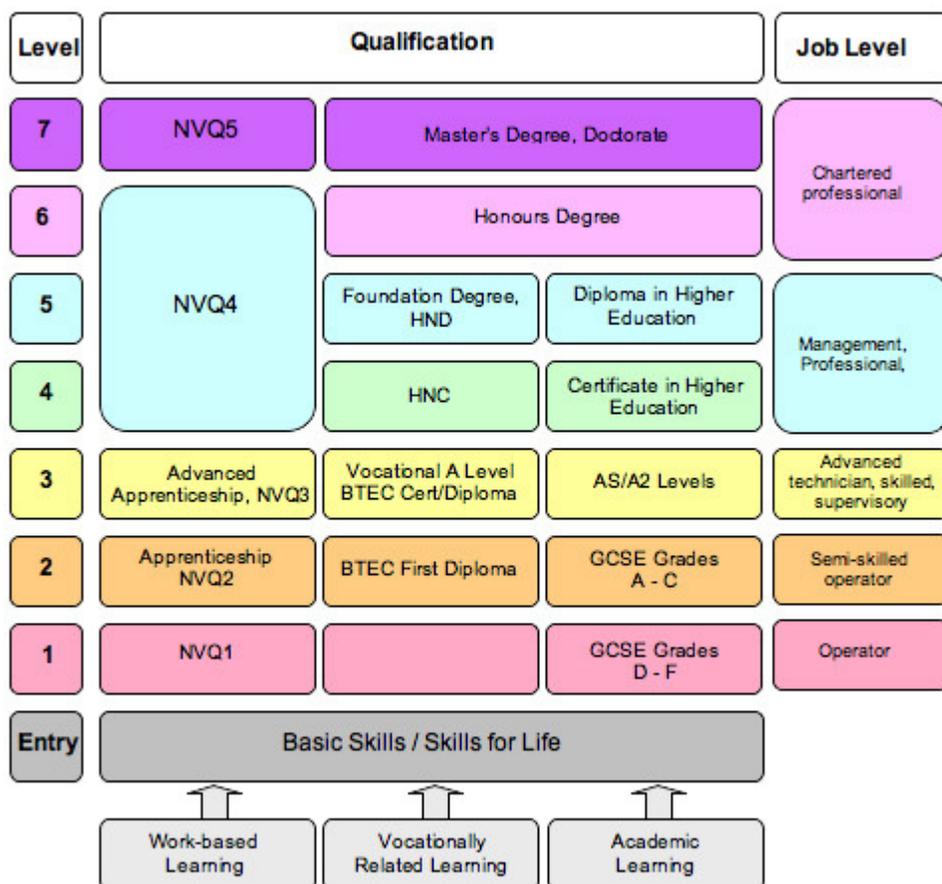
En el caso europeo (MEC), el elemento esencial es una serie de **ocho niveles de referencia** que describen:

- Lo que la persona sabe,
- comprende y
- es capaz de hacer, independientemente del sistema en el que haya obtenido la cualificación de que se trate.

A diferencia del sistema que garantiza el reconocimiento académico sobre la base del período de estudios, el MEC cubre todo el aprendizaje y, particularmente, el realizado fuera del circuito de la enseñanza formal y de los centros de formación.

También se han desarrollado Marcos de Cualificaciones en otros países con fuerte tradición agrícola como el caso de Nueva Zelanda. Ver New Zealand Qualification Authority (www.nzqa.govt.nz)

A continuación se presenta una estructura de Marco que sirve para ilustrar los niveles de reconocimiento de los aprendizajes, su traducción en una cualificación y su nivel en el mercado laboral.



En el ejercicio de la OCDE (2007), los marcos de cualificaciones fueron concebidos como medio para reformar y gestionar los sistemas de cualificaciones.

De acuerdo con las definiciones de Cedefop (2008) Los Marcos de Cualificaciones tienen como objetivo constituirse en el Instrumento para el desarrollo y clasificación de las cualificaciones (p.e., a escala nacional o sectorial) conforme a un conjunto de criterios (por ejemplo., mediante descriptores) aplicables a niveles específicos de resultados de aprendizaje.

Sirven para:

- Establecer normas / estándares o niveles nacionales de conocimiento, capacidades y competencias.
- Impulsar la calidad educativa
- Crear un sistema de coordinación y/o integración de cualificaciones, y permitir su comparación estableciendo la relación entre ellas.



INFORME FINAL



- Promover el acceso a la formación, la transferencia de resultados de aprendizaje y el progreso del ciudadano en el seno de los itinerarios de educación y formación.

Los Sistemas de Cualificaciones, a su vez, corresponden a todas las actividades relativas al reconocimiento de resultados de aprendizaje y los restantes mecanismos que vinculan la enseñanza y la formación con el mercado de trabajo y la sociedad civil.

Sirven para:

- La definición de políticas de certificación, el diseño e implantación de formaciones, los mecanismos institucionales, la financiación, la garantía de la calidad.
- La evaluación, validación y certificación de resultados de aprendizaje.

A partir de la página 77 del estudio “Recomendaciones Para La Formación y Capacitación Técnica En Chile” realizado por Fundación Chile en octubre del 2007 se hace una serie de recomendaciones de política pública donde se detallan los siguientes puntos:

1. Mejores prácticas y **benchmarking internacional** para sistemas de capacitación y formación técnica
2. **Sistema de calificaciones**
3. Rol del sector privado: los empresarios en el Sistema de Capacitación y Formación para el Trabajo
4. Visión del Sistema de Capacitación y Formación para el Trabajo
5. Recomendaciones para la formación técnica superior
6. El futuro sistema de formación de técnicos de nivel superior.
7. Institucionalidad y aseguramiento de la calidad
8. Financiamiento
9. Recomendaciones para la capacitación laboral
10. Recomendaciones institucionales para la capacitación laboral y la formación técnica: Sistema de Capacitación y Formación para el Trabajo, un sistema de formación permanente.

IMPLICANCIAS FINANCIERAS E INSTITUCIONALES

Las 9 necesidades de mejoras o desafíos detallados en la sección anterior implicarán cambios y/o adaptaciones tanto financieras como institucionales que se describen a continuación.

IMPLICANCIAS FINANCIERAS

Luego de analizar los principales elementos contenidos en este estudio, se ha determinado que las principales implicancias financieras deben focalizarse en mejorar el actual sistema de capacitación y la certificación basada en competencias. De esta forma el análisis que se hace a continuación se basa en una estimación de los costos que implicaría mejorar dichos ámbitos.

Actualmente, en el sector agroforestal se está capacitando entre el 2% y 4% de los ocupados en temáticas relacionadas, lo que equivale a entre 15.000 y 30.000 personas, asumiendo una ocupación de 763.000 personas aproximadamente (fuente: Banco Central, 2008).

El siguiente cuadro muestra la evolución de los ocupados en el sector, del PIB Silvoagropecuario y la relación entre ambos indicadores.

Cuadro 33: Evolución de los Ocupados en el Sector Silvoagropecuario, PIB Sectorial y Relación entre ambos Indicadores

Año	Ocupados	PIB Silvoagropecuario (millones \$)	N° de Ocupados por cada 1 millón de PIB Silvoagropecuario
2000	736.155	S/I	S/I
2001	704.847	S/I	S/I
2002	706.492	S/I	S/I
2003	730.315	1.842.431	0,40
2004	733.158	1.994.737	0,37
2005	736.432	2.179.570	0,34
2006	770.286	2.323.865	0,33
2007	774.526	2.339.644	0,33
2008 ¹	762.909	2.409.777	0,32

¹ Cifras Provisionales

S/I: Sin información

Elaboración propia a partir de datos de ODEPA y Banco Central

Se observa que el número de ocupados ha aumentado sostenidamente entre el 2001 y 2007, produciéndose una muy pequeña disminución en el 2008. No obstante el 2001 se produjo una fuerte disminución con respecto al 2000, cifra que recién pudo recuperarse en 2005. Respecto al PIB, este indicador ha aumentado sostenidamente entre 2003 y 2008. Y al revisar la relación que existe entre el número de ocupados con el PIB sectorial, se observa que la tasa de ocupados aumenta a tasa decreciente, lo que podría ser explicado por una mayor necesidad de personas especializadas y/o por mayor utilización de maquinaria.

Lo anterior estaría reflejando que a mayor PIB sectorial se requiere un mayor nivel de formación y capacitación en las personas, lo que estaría confirmando la importancia de dar solución a las necesidades de mejora de los actuales sistemas de formación y capacitación.

El cuadro que se presenta a continuación muestra la cantidad de horas, los aportes privados, públicos y totales que una persona recibió en capacitación durante 2008, separando los subsectores agricultura, pecuario y forestal. Adicionalmente, se presenta un promedio ponderado utilizando el número de personas que fueron capacitadas ese mismo año en temáticas específicas para cada subsector, según información entregada por SENCE (2008) y que se detalla en el Cuadro 27 de este estudio.

Cuadro 34: Horas y Aportes Privados, Públicos y Totales por Persona Capacitada (2008)

	Agricultura	Pecuario	Forestal	Promedio ponderado
Horas	21,6	14,6	21,1	21,0
\$ Privadas	16.428	7.726	21.614	16.478
\$ Públicos	71.933	48.850	67.377	69.372
Totales	88.361	56.576	88.991	85.850

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SENCE (2008)

Se observa que, en promedio, el costo de capacitar a una persona el 2008 fue de \$85.850 para 21 horas de capacitación, lo que equivale a \$4.092 por hora, correspondiendo \$3.311 a aporte público (equivalente al 81% vía franquicia tributaria) y \$780 a aporte privado (equivalente a 19%). El siguiente cuadro detalla los aportes en valor por hora.

Cuadro 35: Aportes Privados, Públicos y Totales por Hora de Capacitación (2008)

	Agricultura	Pecuario	Forestal	Promedio ponderado
\$Privados	761	529	1.024	780
\$ Públicos	3.330	3.346	3.193	3.311
Totales	4.091	3.875	4.218	4.092

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SENCE (2008)

Para estimar los aportes públicos y privados necesarios para lograr los desafíos planteados en el capítulo anterior, considerando los actuales indicadores del sistema de capacitación, se han elaborado distintos escenarios que se plantean como posibles para los próximos 20 años y para los cuales se han estimado las implicancias financieras públicas y privadas. A continuación se presenta un cuadro que simula la evolución de personas que se capacitarían en los próximos 20 años, cifras que dependerán del número de ocupados y de la cantidad que anualmente se capacita. Dado que no se tienen elementos robustos para estimar ambos supuestos, se ha construido una matriz con distintos escenarios:

- Número de ocupados: se utilizó como base los 763.000 ocupados informados en el Cuadro 33 para el 2008, según cifras de ODEPA y el Banco Central. Se estimó que la tasa de aumento en el número de ocupados observada entre 2000 y 2008 se mantenía en el tiempo, y que equivale a un 3,6% anual. Ello implica que el número de ocupados para el 2030 se estima de 921.094 personas. Entre el número base y el máximo se utilizaron cifras proporcionalmente intermedias.
- Con relación al porcentaje anual de ocupados capacitados, se consideró un 5,4% como cifra inicial ya que corresponde a la proporción entre número de capacitados que informa SENCE y el número de ocupados para el 2008. Como porcentaje máximo de capacitados se estimó un 20%, debido a que ese porcentaje estaría indicando que el tiempo necesario para capacitar a todos los ocupados del sector sería de 5 años, en vez de los 19 años que demoraría con el 5,4% de capacitados al año. Entre el porcentaje base y el máximo se utilizaron cifras proporcionalmente intermedias.

Cuadro 36: Número de Personas del Sector Agroforestal Capacitadas Anualmente

		N° Ocupados en el sector AgroForestal				
		763.000	789.723	831.287	875.039	921.094
% Capacitados al año	5%	41.202	42.645	44.889	47.252	49.739
	9%	69.052	71.470	75.231	79.191	83.359
	13%	96.901	100.295	105.573	111.130	116.979
	16%	124.751	129.120	135.915	143.069	150.599
	20%	152.600	157.945	166.257	175.008	184.219

Las cifras del Cuadro 36 indican que actualmente se estarían capacitando alrededor de 41.000 personas al año en el sector y, de cumplirse los supuestos máximos para el 2030, el número de capacitados al año aumentaría a 184.000. Cifras intermedias a los números señalados estarían entre los 90.000 y 130.000 capacitados al año.

A partir del número de capacitados en base a los distintos escenarios presentados, se estimó el costo total que anualmente implicaría el capacitarlos (Cuadro 37). En dicho cálculo se asumieron los siguientes supuestos:

- Horas de capacitación al año: 21 horas, cantidad que actualmente se utiliza según información entregada por SENCE presentada en el Cuadro 34. No se contempló aumentar la cantidad de horas, pero sí aumentar la calidad de los cursos. El siguiente supuesto incorpora el aumento de la calidad.
- Costo total por hora de capacitación: se considera aumentar desde los \$4.092 a \$8.000 la hora, aumento que estaría considerando implementar las necesidades de mejora o desafíos para el 2030. El costo hora de \$8.000 se determinó de acuerdo a estimaciones realizadas por los profesionales expertos en Competencias Laborales y que se basan en información que se ha ido capturando en los más de 10 años de interacción con actores claves de los sistemas de formación y capacitación. Cabe considerar que actualmente un curso promedio se conforma por 30 alumnos y bajo la modalidad “por competencias” este número se vería disminuido en al menos un 25%.

Cuadro 37: Estimación del Costo Total Anual de Capacitación (en Miles de US\$⁹), Distintos Escenarios

		N° Ocupados en el sector AgroForestal				
		763.000	789.723	831.287	875.039	921.094
% Capacitados al año	5%	13.813	14.297	15.049	15.841	16.675
	9%	23.149	23.960	25.221	26.549	27.946
	13%	32.486	33.624	35.393	37.256	39.217
	16%	41.822	43.287	45.565	47.964	50.488
	20%	51.159	52.951	55.738	58.671	61.759

En el escenario con los máximos niveles (921.000 ocupados y 20% de capacitados al año), el costo total sería de US\$62 millones, mientras que en el escenario con los menores

⁹ Tipo de cambio = 500 \$/US\$

niveles, el costo total sería de US\$14 millones. Como referencia, capacitar actualmente el 5,4% de los ocupados, cuesta alrededor de US\$6 millones¹⁰.

Al desglosar los costos totales en aportes públicos y privados, asumiendo la misma proporción que la detallada en el Cuadro 35 (público:privado = 81:19), los aportes serían los siguientes:

Cuadro 38: Aporte Público para la Capacitación en el Sector Agroforestal (en miles de US\$).

		N° Ocupados en el sector AgroForestal				
		763.000	789.723	831.287	875.039	921.094
% Capacitados al año	5%	11.178	11.570	12.179	12.820	13.495
	9%	18.734	19.390	20.411	21.485	22.616
	13%	26.290	27.211	28.643	30.150	31.737
	16%	33.846	35.031	36.875	38.816	40.859
	20%	41.402	42.852	45.107	47.481	49.980

Cuadro 39: Aporte Privado para la Capacitación en el Sector Agroforestal (en miles de US\$).

		N° Ocupados en el sector AgroForestal				
		763.000	789.723	831.287	875.039	921.094
% Capacitados al año	5%	2.635	2.727	2.870	3.021	3.180
	9%	4.415	4.570	4.810	5.064	5.330
	13%	6.196	6.413	6.750	7.106	7.480
	16%	7.977	8.256	8.691	9.148	9.629
	20%	9.757	10.099	10.631	11.190	11.779

Del Cuadro 39 se estima que en el escenario con los máximos niveles, el Estado debiera aportar US\$50 millones al año, pero de mantenerse el actual porcentaje anual de capacitados (5,4%, lo que implicaría un tiempo de 19 años para capacitar al total de los ocupados), este monto disminuiría a alrededor de US\$11 millones (esta cifra es en base a los 921.000 ocupados estimados al 2030, considerando el 4% de aumento anual).

Como referencia, los actuales aportes público-privados para capacitar anualmente el 5,4% de los ocupados, es de US\$ 6 millones.

¹⁰ Cálculo en base a los últimos datos publicados por SENCE en su Anuario 2008, donde se indica que la inversión pública por participante en el 2007 fue de \$68.710, y el número de capacitados del sector en el 2008 fue de 41.483 personas



INFORME FINAL



Para la estimación de las implicancias financieras de certificar a cierto número de personas al año, se presenta el Cuadro 40, que muestra el costo de certificar a distintos porcentajes de los ocupados simulados en los cuadros anteriores.

Cuadro 40: Costo de la Certificación de Competencias Laborales (en miles de US\$).

		N° Ocupados en el sector AgroForestal				
		763.000	789.723	831.287	875.039	921.094
% Certificados al año	2,5%	7.630	7.897	8.313	8.750	9.211
	5%	15.260	15.794	16.626	17.501	18.422
	7,5%	22.890	23.692	24.939	26.251	27.633
	10%	30.520	31.589	33.251	35.002	36.844

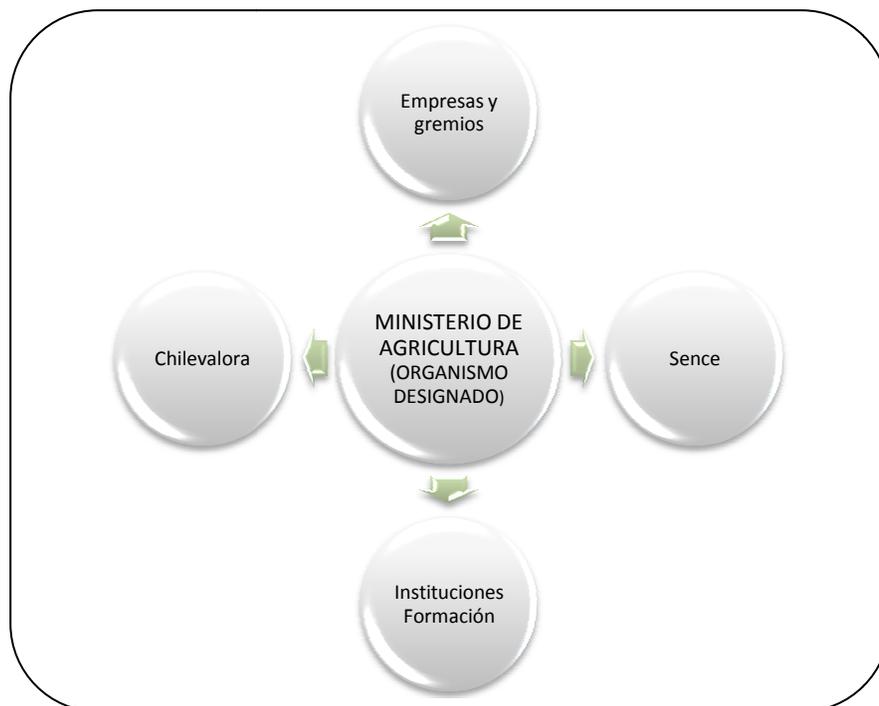
Para el porcentaje de certificados al año, se consideró un máximo de 10% basándose en la cobertura anual que tienen los sistemas europeos, según antecedentes entregados por informantes calificados. Con respecto al costo de la certificación, se consideró un monto de \$200.000 por persona, cifra entregada por los mismos informantes. El costo de la certificación abarca el proceso de evaluación de las competencias, de auditoría de portafolios y de certificación. Con estos datos se obtiene que de llegar a la cifra máxima de ocupados (921.000 personas) y de cobertura de certificación (10% al año), el costo total de la certificación sería de US\$ 37 millones.

IMPLICANCIAS INSTITUCIONALES

Las propuestas de mejoramiento presentadas en este documento requieren importantes esfuerzos de articulación considerando para este análisis que el Ministerio de Agricultura, o la instancia que lo represente, asume la representación del sector para interactuar con las instituciones involucradas en la capacitación, formación y demanda de recursos humanos.

Gráficamente, las vinculaciones se aprecian en la Figura 9.

Figura 9: Vinculaciones Institucionales para la Implementación de las Propuestas



Fuente: Elaboración propia.

Una primera recomendación está dirigida a establecer una instancia interministerial encargada de los temas de capital humano para el sector silvoagropecuario. Esta debiera ser la contraparte permanente y establecer importantes vínculos con las instituciones analizadas. En la actualidad, la falta de involucramiento de la autoridad sectorial en estas instancias ha impedido la incorporación de las problemáticas del sector en las decisiones.



INFORME FINAL



Como resultado, las alianzas sectoriales con el sistema de capital humano permitirían que los requerimientos futuros de cantidad y calidad de la fuerza de trabajo formen parte de los planes y políticas ligadas a la capacitación, la formación y la certificación de competencias laborales.

Una segunda propuesta es integrar los Organismos Sectoriales de Competencias Laborales con un componente público permanente, ya que la ley de competencias establece como requisito la representación tripartita, pero no exige que la contraparte pública sea estable. Esto se traduce en que cada vez que se decida levantar estándares de competencias laborales en el sector silvoagropecuario, el representante público puede ser diferente, con lo cual se pierde la visión sistémica y las prioridades estratégicas. Esta recomendación va dirigida a conformar un grupo o contraparte representativa que actúe como componente público en cada organismo que se constituya para los procesos de desarrollo de estándares.

Un tercer aspecto se refiere a establecer alianzas estratégicas con las instituciones responsables de la capacitación y la formación, para incorporar en las medidas de política pública y oferta formativa, las prioridades y particularidades del sector silvoagropecuario. La capacidad de influir en el diseño de instrumentos de apoyo a la capacitación y formación, como los vouchers Sence, es relevante para que éstos consideren las características del sector que hasta este momento no han sido suficientemente incorporadas, tales como el tema de ruralidad, baja alfabetización digital, dispersión geográfica, entre otras. Esta participación se vería fortalecida por la presencia de gremios y empresas que aporten con sus requerimientos específicos para que estos programas tengan una orientación importante a la demanda y se asegure el impacto deseado.

CASOS EXITOSOS DE EMPRESAS

AGROSUPER

En el ámbito de la aplicación de las competencias laborales en la gestión de recursos humanos, Agrosuper es un ejemplo a destacar entre las empresas agroalimentarias. Cuenta con un equipo humano de 13 mil colaboradores. La empresa afirma que su permanente preocupación es que sus colaboradores cuenten con estabilidad laboral, seguridad ocupacional y capacitación permanente, a través de varios centros de formación y desarrollo y becas de estudio. Además disponen de un Centro de Atención Familiar preocupado de la conciliación entre trabajo y familia, que brinda atención y gestión social.



Entre los años 2006 y 2010, Agrosuper impulsó tres importantes líneas de trabajo orientadas a la implementación de las competencias laborales y a la capacitación de sus trabajadores. En primer lugar, realizó una estandarización de competencias en áreas productivas, tanto en el nivel de jefaturas, como de técnicos y operarios. Esta estandarización le permitió, por una parte, evaluar y acreditar a sus trabajadores y, por otra, evaluar las capacitaciones que realizaba.

Estas acciones fueron la base para desarrollar planes de entrenamiento focalizados efectivamente a los indicadores de negocio de producción. Con ello fue posible orientar la capacitación de los trabajadores hacia los factores que presentan mayor incidencia en la eficiencia y efectividad del proceso productivo. Este trabajo permitió lograr tasas de transferencia al puesto de trabajo sobre el 75%. Todo ello se traduce en que Agrosuper ha logrado una correlación positiva y estadísticamente significativa de los índices de producción (costos de línea, accidentabilidad, seguridad, etc.) y las ventas, con respecto a los resultados de la capacitación.

COPEFRUT

Copefrut es una empresa exportadora de fruta fresca que emplea a 373 trabajadores de forma indefinida y a aproximadamente 2.000 temporeros (que en época peak llegan a 3.000 personas).





INFORME FINAL



Copefrut es un caso exitoso a destacar ya que mientras en el sector agrícola lo usual es que los temporeros tengan baja calificación, Copefrut capacita permanentemente tanto a sus trabajadores de planta como a sus temporeros. En 2002 fue la primera empresa en el sector agroalimentario que impulsó el levantamiento de competencias laborales en sus trabajadores, producto de un acuerdo con Fundación Chile, el Ministerio de Agricultura y Chile Califica. Como resultado de este proceso, la mayoría de los trabajadores de los packings de Copefrut han sido evaluados y certificados.

Adicionalmente a estas acciones, se pueden nombrar diversas otras que evidencian la fuerte preocupación y compromiso con sus trabajadores. Algunas de estas son las siguientes:

- Destina el 27% de las utilidades en beneficios e incentivos.
- No utiliza el sistema tradicional de empresas contratistas.
- Los sueldos para empleados de planta están entre los más altos que paga el mercado.
- Entrega importantes beneficios a sus trabajadores temporeros: como son almuerzo gratis, becas de estudio, centro recreacional, entre otros.

Una modalidad que implementa Copefrut de forma tradicional para estrechar el vínculo con sus trabajadores indefinidos y temporeros, es que todos pueden optar a obtener como premio un lugar para el recorrido por la ruta de la fruta que organiza la empresa cada año a mediados del mes de agosto, ocasión donde se invita a un grupo de 80 trabajadores que procesan su fruta a conocer la ruta que siguen los productos de la empresa. Los buses inician el recorrido en la planta de Curicó, pasando por la Panamericana y luego la "Carretera de la Fruta" rumbo al puerto de Valparaíso. Una vez en Valparaíso, visitan el barco en que se están cargando los productos de Copefrut. Luego viene un recorrido por el puerto, con almuerzo con vista a la bahía incluida, que termina con una visita a la ciudad de Viña del Mar.

Todos estos esfuerzos de la empresa por estrechar vínculos con los trabajadores de la empresa (incluso aquellos de contrato temporal) la hicieron merecedora del Premio Carlos Vial Espantoso en 2006.¹¹

¹¹ En 2007, este reconocimiento recayó en la empresa Gerdau Aza. En 2005 fue premiada Laboratorio Chile. En 2004 el premio recayó en Cristalerías Chile. En 2003, la empresa galardonada fue Embotelladora Andina y en el año 2002 el reconocimiento lo obtuvo Enaex. Por su parte, en 2001 fue premiada Compañía General de Electricidad (CGE) y en el 2000 Methanex Chile.



INFORME FINAL



Un importante resultado de estas acciones es que el 70% de los temporeros vuelve cada año a trabajar con Copefrut. De hecho, la rotación de personal es casi inexistente, observándose que en promedio al año sólo se despide a un trabajador, por lo que el promedio de antigüedad de los 373 trabajadores de planta es de 15 años.



BIBLIOGRAFÍA

- Agricultura Chilena: Desafíos para Elevar la Productividad. Presentación al XII Encuentro Nacional de GTTs “Chile potencia Agroalimentaria: compromiso tecnológico público-privado”. Ema Budinich, SNA, 2009.
- Agrocap. Experiencia del sector frutícola chileno. Rodrigo López, Gerente General. Octubre 2008. www.agrocap.cl
- Banco Central. Estadísticas económicas. Consulta en línea. www.bcentral.cl
- Centro de Microdatos, Universidad de Chile, 2009. Encuesta de Protección Social.
- Chilealimentos. Documentos Chile Potencia Alimentaria. www.chilealimentos.com
- ChileValora. www.chilevalora.cl
- Copeval. Capacitación Toma Rol Trascendental en la Agricultura Chilena. Abril 2010. www.copevaldesarrolla.cl
- Estudio Sectorial Competencias Laborales Sector Arroz. Fundación Chile, 2009.
- Estudio Sectorial Competencias Laborales Sector Carne Bovina. Universidad de Chile, 2007.
- Estudio Sectorial Competencias Laborales Sector Leche Bovina. Fundación Chile, 2007.
- Estudio Sectorial Competencias Laborales Sector Ovino. Fundación Chile, 2007.
- Estudio Sectorial Competencias Laborales Sector Trigo. Fundación Chile, 2009.
- Estudio: La OCDE y la Agricultura en Chile.
www.ceoc.cl/pdf/Boletines_Economia/2010/6-Junio_2010.pdf
- EVOLUCIÓN DE LA AGRICULTURA FAMILIAR EN CHILE EN EL PERÍODO 1997-2007. Jorge Echenique y Lorena Romero. FAO, Santiago, 2009.
- EXPERIENCIA SIMAPRO EN CHILE. Asociación de Exportadores de Chile, A.G. ASOEX. Ronald Bown Fernández, Presidente ASOEX
- Formación y Empresa. El Entrenamiento y la Capacitación en el Proceso de Reestructuración Productiva. Oficina Internacional del Trabajo, Cinterfor. Guillermo Labarca. Chile.
- Fundación Chile, Banco Mundial y Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad. 2010. Can Skills and Competencies for Trade Be Taught? Study Final Report - Preliminary Draft.
- Ministerio de Educación, Servicio Información para la Educación Superior, Base de Datos 2009. www.mineduc.cl
- Programa de Licencia Digital ICDL. Ver www.icdl.cl
- Sence. Anuario 2008. www.sence.cl



INFORME FINAL



ANEXOS



INFORME FINAL



ANEXO 1: LISTADO DE ENTREVISTADOS Y FORMATO DE ENTREVISTAS

N°	Nombre Entrevistado	Cargo	Institución	Sub Sector
1	Mario Schindler	Gerente	ANPROS A.G.	Semillas
2	Felipe Sanchez	Gerente División Semillas y Nutrición Animal	ANASAC	Semillas
3	Felipe Lira	Gerente de Recursos Humanos y Administración	Semillas Pioneer Chile	Semillas
4	Hernán Longueira	Gerente de Planta	DOLE Chile S.A.	Frutícola
5	Gonzalo Moenne	Learning & Development Manager – Austral America	Nestle Chile S.A.	Alimentos
6	César Montero	Gerente Zonal	UNIFRUTTI Traders Ltda.	Frutícola
7	Guillermo Iturrieta	Presidente	EXPORLAC A.G.	Lácteo
8	Fernando Chacón	Gerente General	FAENACAR A.G.	Carnes Rojas
9	Carlos Descourvières	Gerente Desarrollo	Chilealimentos A.G.	Alimentos
10	Fernando Raga	Presidente Gerente de Desarrollo	CORMA A.G. CMPC	Forestal Forestal
11	Maria Teresa Arana	Gerente General	CORMA A.G.	Forestal
12	Gonzalo Vargas	Rector	INACAP	Formación y Capacitación
13	Arsenio Fernández	Secretario General	Codesser	Formación y Capacitación
14	Marta Estruch	Directora Formativa	Codesser	Formación y Capacitación
15	Cristian Riquelme	Jefe de RRHH	Nestle Chile S.A.	Leche
16	Sonia Monsalvez	Jefe Administrativo	Lacteos del Sur	Lácteo
17	Milton Castaing	Encargado de RRHH	Prolesur	Leche
18	José Luis González	Jefe de Producción Quesos	Surlat Industrial S.A.	Lácteo
19	Loreto Concha	Jefe Competencias Laborales	ChileValora	Formación y Capacitación
20	Mauricio Jaureguiberry	Jefe de RRHH	Frigorífico Osorno	Agroindustria Carne
21	Marco Yévenes	Jefe de RRHH	Mulpulmo	Agroindustria Lácteos
22	Juan Kovig	Propietario	Fundo La Muacha	Leche Primario
23	Ariel Pérez	Jefe Finanzas	Diana Naturals Chile	Agroindustria
24	Pamela Hernández	Gerente Control de Calidad y Capacitación	Friofort SA	Agroindustria
25	Mauricio Salazar	Sugerente de RRHH	Aconcagua Foods SA	Agroindustria
26	Fernando Daza	Gerente	DMD Consultora RRHH	Consultora RRHH
27	Cristian Aguilera	Jefe RRHH	Agrolomas	Agroindustria Carne
28	Ximena Parraguez	Directora Ejecutiva	OTIC Capfruta	Capacitación
29	Mariela Cuevas	Jefe Depto Personal	Frigorífico Temuco	Agroindustria
30	Maritza Martínez	Jefe de Planta	Alifrut SA	Agroindustria
31	Marcelo Delgado	Gerente	La Pasera	Agroindustria



PAUTA ENTREVISTA EMPRESAS

Nombre:

Cargo:

Empresa:

Rubro:

<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------

Fecha entrevista:

Entrevistador:

<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------

A. INCORPORACIÓN DEL ENFOQUE DE COMPETENCIA EN LA GESTIÓN DE RRHH DE LA EMPRESA

1. ¿Su empresa ha incorporado el enfoque de competencia en su gestión de RRHH?

<input type="checkbox"/>	No
<input type="checkbox"/>	Sí

Si la respuesta es NO, pasar a pregunta 13

Si la respuesta es SÍ continúe:

¿Desde cuándo?

2. ¿En qué áreas de la gestión de recursos humanos de la empresa se ha incorporado el enfoque de competencia?

<input type="checkbox"/>	Selección de personal
<input type="checkbox"/>	Evaluación de desempeño
<input type="checkbox"/>	Definición de incentivos
<input type="checkbox"/>	Retención de talentos
<input type="checkbox"/>	Rotación
<input type="checkbox"/>	Desarrollo y capacitación de los trabajadores
<input type="checkbox"/>	Otras:
<input type="checkbox"/>	



INFORME FINAL



3. ¿Cómo ha sido el impacto, en términos de eficiencia en los procesos, en las áreas donde se ha incorporado el enfoque por competencia? Marcar donde aplique.

AREAS DE GESTIÓN DE RRHH	Aumento en la eficiencia del proceso				
	Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
Selección de personal					
Evaluación de desempeño					
Definición de incentivos					
Retención de talentos					
Rotación					
Desarrollo y capacitación de los trabajadores					
Otras:					

4. ¿Qué porcentaje de los técnicos de la empresa han sido evaluados en base a sus competencias?

5. ¿Cuántos técnicos fueron certificados?

6. ¿Qué porcentaje de los trabajadores de baja calificación de la empresa han sido evaluados en base a sus competencias?

7. ¿Cuántos trabajadores de baja calificación fueron certificados?

8. ¿Los perfiles y los resultados de las evaluaciones han sido un input para la estructura organizacional (definición de roles, tareas, procedimientos, etc.)?

<input type="checkbox"/>	No
<input type="checkbox"/>	Sí

Si la respuesta es sí, ¿en qué medida?

Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto

9. ¿El enfoque por competencia ha disminuido la rotación de los trabajadores en la empresa?

	No
	Sí

Si la respuesta es sí, ¿en qué medida?

Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto

10. ¿Qué beneficios ha tenido el enfoque por competencias en los trabajadores? Marque los que corresponda:

	Desempeño Laboral: sí el hecho de ser evaluados tuvo cambios en la forma de trabajar (observador externo, conocimiento de los criterios y estándares, etc.)
	Salarios: sí hubo algún cambio en salarios de trabajadores realizando la misma función
	Desarrollo de carrera: sí permitió cambios en el puesto de trabajo con responsabilidades y escalas mayores a la que se tenía antes de la certificación
	Empleabilidad: sí se identificaron cambios en la calidad de su trabajo, sí aumentó la sensación de estabilidad laboral. En caso de trabajos estacionales, sí cambió su capacidad para insertarse en un nuevo trabajo.
	Satisfacción y reconocimiento: sí los trabajadores sienten satisfacción de realizar sus funciones bajo competencias medibles. Sí los trabajadores sienten satisfacción de pertenecer a una empresa que realiza acciones hacia el reconocimiento de sus trabajadores.
	Motivación: sí se observa un cambio en la motivación de los trabajadores para la realización de sus labores.
	Compromiso de los trabajadores y clima laboral: sí sienten un mayor compromiso de trabajar en una empresa que participa en el programa de certificación a sus trabajadores. Sí se observan mejoras en el clima laboral de la empresa que ha participado en el programa de certificación por competencias.

11. ¿En qué grado diría usted que la incorporación del enfoque de competencia **ha mejorado la productividad de la empresa?**

Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto

12. ¿Tiene algún valor métrico o indicador que pueda entregar que ilustre ese impacto?

--



B. COMPETENCIAS ACTUALES DE LOS TÉCNICOS

13. ¿Cuántos técnicos trabajan en su empresa?

--

En relación a las competencias de los **técnicos** que trabajan su empresa,

14. ¿Cuáles cree usted son sus principales fortalezas y debilidades?

Fortalezas	Debilidades

15. ¿En qué grado diría usted que afecta a la productividad de la empresa las debilidades en las competencias de los técnicos?

Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto

16. ¿Cuáles son las competencias que más valora la empresa en sus técnicos?

--

17. ¿Cuáles competencias serían claves para el desarrollo y crecimiento de la empresa y que hoy no están presentes en sus técnicos?

--

18. ¿Cuál es el procedimiento que utiliza la empresa para efectuar el reclutamiento y selección de los técnicos que contrata? (recursos humanos interno en la empresa, externalización del servicio, avisos radiales o en diarios locales para reclutar, etc.)

--

19. ¿La empresa capacita a sus técnicos?

	No
	Sí

Si la respuesta es NO, pasar a la pregunta 24

Si la respuesta es SÍ, continuar:



INFORME FINAL



20. ¿Qué temáticas son más frecuentes en estas capacitaciones?

21. ¿Al año, qué porcentaje de los técnicos son capacitados?

--

22. ¿Qué temáticas debieran reforzarse a futuro en las capacitaciones a los técnicos?

23. ¿La oferta formativa disponible es satisfactoria para cubrir esta necesidad de capacitación?

--

C. COMPETENCIAS ACTUALES DE LOS TRABAJADORES DE BAJA CALIFICACIÓN

24. En relación a los trabajadores de baja calificación, ¿cuáles cree usted son sus principales debilidades y fortalezas?

Fortalezas	Debilidades

25. ¿En qué grado diría usted que afecta a la productividad de la empresa las debilidades en las competencias de los trabajadores de baja calificación?

Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto

26. ¿Cuál es el procedimiento que utiliza la empresa para efectuar el reclutamiento y selección de los trabajadores de baja calificación que contrata? (recursos humanos interno en la empresa, externalización del servicio, avisos radiales o en diarios para reclutar, etc.)

--



INFORME FINAL



27. ¿La empresa capacita a sus trabajadores de baja calificación?

<input type="checkbox"/>	No
<input type="checkbox"/>	Sí

Si la respuesta es NO, pasar a pregunta 32

Si la respuesta es SÍ, continúe:

28. ¿Qué temáticas son más frecuentes en estas capacitaciones?

29. ¿Al año, qué porcentaje de los trabajadores de baja calificación son capacitados?

--

30. ¿Qué temáticas debieran reforzarse a futuro en las capacitaciones a los trabajadores de baja calificación?

31. ¿La oferta formativa disponible es satisfactoria para cubrir esta necesidad de capacitación?

--

D. DETECCIÓN NECESIDADES, EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN DE CAPACITACIÓN/FORMACIÓN

32. ¿Cómo se detectan las necesidades de capacitación de los colaboradores de la empresa? (¿Se aplican encuestas, se utilizan evaluaciones u otro tipo de herramienta?)

--

33. ¿Bajo qué sistema se imparten más frecuentemente las capacitaciones? Marque TODAS las que corresponda:

	Técnicos	Trabajadores de baja calificación
Capacitación con instructor interno de la empresa		
Contratación de cursos con financiamiento privado		
Contratación de cursos con cofinanciamiento Sence		
Capacitación en el puesto de trabajo		



Formación técnica		
Formación profesional		
Otras:		

34. ¿La empresa evalúa el impacto de las capacitaciones que realiza? ¿De qué forma?

E. COMPETENCIAS EJECUTIVOS

En relación a los **ejecutivos** que dirigen las empresas del sector con las que ha interactuado...

35. ¿Cuáles son las fortalezas, en términos de competencias, que destacaría?

36. ¿Qué competencias son necesarias para impulsar el desarrollo de las empresas y NO se ven frecuentemente en los ejecutivos que las dirigen? (¿Cuáles serían las debilidades?)

37. En una escala de 1 a 4, ¿en qué nivel cree usted que los ejecutivos del sector han desarrollado las siguientes competencias?:

COMPETENCIA	Nivel 1 (mínimo)	Nivel 2 (en desarrollo)	Nivel 3 (desarrollado)	Nivel 4 (excepcional)
Liderazgo				
Visión estratégica del negocio				
Aptitud comercial				
Capacidad de gestión de la empresa				
Manejo de equipos de trabajo				
Comunicación y manejo de redes				
Innovación				
Otras:				



INFORME FINAL



38. ¿En qué grado diría usted que afecta a la productividad de las empresas las debilidades en las competencias de los ejecutivos?

Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto

F. PROYECCIONES DE CRECIMIENTO DEL SECTOR Y DEMANDA DE RECURSOS HUMANOS

39. ¿Se dispone de alguna proyección de crecimiento del volumen de producción del sector a futuro?

¿En qué horizonte es esta proyección?

40. ¿Tiene alguna estimación del aumento en demanda de mano de obra que implicaría este crecimiento?

41. A su opinión, ¿cuáles son los principales desafíos, en términos temáticos, que debería abordar el sistema de formación/capacitación orientado al sector agrícola?

42. ¿Y cuáles serían los principales desafíos en términos logísticos y de cobertura?

Otros comentarios...



PAUTA ENTREVISTA GREMIOS

Nombre:

Cargo:

Organización:

Rubro:

Fecha entrevista:

Entrevistador:

A. COMPETENCIAS ACTUALES EJECUTIVOS

En relación a los ejecutivos que dirigen las empresas con que las usted ha interactuado...

1. ¿Cuáles son las fortalezas, en términos de competencias, que destacaría?

2. ¿Qué competencias son necesarias para impulsar el desarrollo de las empresas y NO se ven frecuentemente en los ejecutivos que las dirigen? (¿Cuáles serían las debilidades?)

3. En una escala de 1 a 4, ¿en qué nivel cree usted que los ejecutivos de su sector han desarrollado las siguientes competencias?:

COMPETENCIA	Nivel 1 (mínimo)	Nivel 2 (en desarrollo)	Nivel 3 (desarrollado)	Nivel 4 (excepcional)
Liderazgo				
Visión estratégica del negocio				
Aptitud comercial				
Capacidad de gestión de la empresa				
Manejo de equipos de trabajo				
Comunicación y manejo de redes				
Innovación				
Otras:				

4. ¿En qué grado diría usted que afecta a la productividad de las empresas las debilidades en las competencias de los ejecutivos?

Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto

B. COMPETENCIAS ACTUALES TÉCNICOS

5. En relación a los técnicos, ¿cuáles cree usted son sus principales debilidades y fortalezas?

Fortalezas	Debilidades

6. ¿En qué nivel diría usted que afecta a la productividad de las empresas las debilidades en las competencias de los técnicos?

Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto

7. ¿Cuáles son las competencias que más valoran las empresas en sus técnicos?

--

8. ¿Cuáles competencias serían claves para el futuro del sector y que hoy no están presentes en los técnicos?

--

9. ¿Cuál es el procedimiento que más frecuentemente utilizan las empresas para efectuar el reclutamiento y selección de los técnicos que contrata? (recursos humanos interno en la empresa, externalización del servicio, avisos radiales o en diarios para reclutar, etc.)

--

10. ¿Las empresas en general les entregan capacitación a sus técnicos?

	No
	Sí



Si la respuesta es Sí:

11. ¿Qué temáticas son más frecuentes en estas capacitaciones?

--

12. ¿Hay temáticas que debieran incluirse en las capacitaciones a los técnicos y que actualmente no se estén abordando?

C. COMPETENCIAS ACTUALES TRABAJADORES DE BAJA CALIFICACIÓN

13. En relación a los trabajadores de baja calificación, ¿cuáles cree usted son sus principales debilidades y fortalezas?

Fortalezas	Debilidades

14. ¿En qué nivel diría usted que afecta a la productividad de las empresas las debilidades en las competencias de los trabajadores de baja calificación?

Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto

15. ¿Cuáles son las competencias que más valoran las empresas en sus trabajadores de baja calificación?

--

16. ¿Cuáles competencias serían claves para el futuro del sector y que hoy no están presentes en los trabajadores de baja calificación?

--

17. ¿Cuál es el procedimiento que más frecuentemente utilizan las empresas para efectuar el reclutamiento y selección de los trabajadores de baja calificación que contrata? (recursos humanos interno en la empresa, externalización del servicio, avisos radiales o en diarios locales para reclutar, etc.)



INFORME FINAL



--

18. ¿Las empresas en general les entregan capacitación a sus trabajadores de baja calificación?

<input type="checkbox"/>	No
<input type="checkbox"/>	Sí

Si la respuesta es Sí:

19. ¿Qué temáticas son más frecuentes en estas capacitaciones?

--

20. ¿Hay temáticas que debieran incluirse en las capacitaciones a los trabajadores de baja calificación y que actualmente no son abordadas?

D. SISTEMA DE CAPACITACIÓN/FORMACIÓN

21. ¿Bajo qué modalidad las empresas detectan las necesidades de formación/capacitación de sus técnicos y trabajadores de baja calificación? (¿Aplican encuestas/evaluaciones u otro tipo de herramientas?)

--

22. ¿Su organización gremial participa en la detección de necesidades de formación/capacitación?

<input type="checkbox"/>	No
<input type="checkbox"/>	Sí

Si la respuesta es NO, pase a pregunta 25

Si la respuesta es Sí, continúe:

23. ¿De qué forma? (¿Aplican encuestas a las empresas, se aborda en las reuniones o asambleas, etc.?)

--

24. ¿Cómo utiliza esa información?

<input type="checkbox"/>	Transmite la demanda a OTECs
<input type="checkbox"/>	Participa en el diseño de cursos



INFORME FINAL



	Imparten cursos
	Apoyan financieramente la participación de los colaboradores
	Trasmite su análisis a las empresas del sector
	Otro:

25. ¿Bajo qué sistema las empresas imparten más frecuentemente las capacitaciones a los técnicos?
Marque TODAS las que corresponda:

	Capacitación con instructor interno de la empresa
	Contratación de cursos con financiamiento privado
	Contratación de cursos con cofinanciamiento Sence
	Contratación de cursos a través de OTICS
	Capacitación en el puesto de trabajo
	Formación técnica
	Formación profesional
	Otras:

26. ¿Cómo evaluaría el sistema de formación/capacitación actualmente disponible en relación a las necesidades de las empresas?

--

27. ¿Hay alguna diferencia en términos de calidad de cursos entre los que cuentan con franquicia Sence y cursos privados?

--

E. PROYECCIONES DE CRECIMIENTO DEL SECTOR Y DEMANDA DE RECURSOS HUMANOS

28. ¿Se dispone de alguna proyección de crecimiento del volumen de producción del sector a futuro?

--

¿En qué horizonte es esta proyección?

--



INFORME FINAL



29. ¿Cuáles son las proyecciones en las inversiones en el sector? (Referirse a inversión en infraestructura, equipos, RRHH)

30. ¿Tiene alguna estimación del aumento en demanda de mano de obra que implicaría este crecimiento del sector?

31. A su opinión, ¿cuáles son los principales desafíos, en términos temáticos, que debería abordar el sistema de formación/capacitación orientado al sector agrícola?

32. ¿Y cuáles serían los principales desafíos en términos logísticos y de cobertura para el sistema de formación/capacitación?

Otros comentarios...



PAUTA ENTREVISTA INSTITUCIONES DE FORMACIÓN TÉCNICA NIVEL MEDIO Y SUPERIOR

Nombre:

Cargo:

Institución:

Fecha entrevista:

Entrevistador:

<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------

A. FORMACIÓN TÉCNICA

1. ¿Cuántos técnicos para el sector silvoagropecuario egresan anualmente de su institución?

2. ¿Tiene conocimiento de cuántos técnicos egresan a nivel nacional?

3. ¿Después de su institución, qué organismo es el con mayor cobertura? (para Codesser: IER, Fidetécnica, Municipalidades; INACAP: Santo Tomás, otro)

4. ¿Su institución recoge permanentemente la demanda del sector, en términos de necesidades de formación y capacitación?

Si la respuesta es SI,

5. ¿Qué procedimiento se utiliza para conocer esa demanda? Marque TODAS las que corresponda:

<input type="checkbox"/>	Directorio de la institución
<input type="checkbox"/>	Contacto de docentes y sedes con empresas del sector
<input type="checkbox"/>	Encuestas a empresas
<input type="checkbox"/>	Otro:

6. ¿Con qué periodicidad se revisa y ajusta el currículo formativo de las carreras/especialidades que imparten?



INFORME FINAL



7. ¿Cómo evalúa la institución la calidad de la formación que entrega a sus alumnos?

B. CURSOS DE CAPACITACIÓN

8. ¿Cuántas personas vinculadas al sector agropecuario y forestal participan anualmente en los cursos que ejecuta?

9. ¿Tiene información respecto de su distribución geográfica? (Participantes por región)

10. ¿Tiene conocimiento de cómo se desagrega ese número? ¿Qué proporción corresponde a técnicos y qué proporción a trabajadores de baja calificación?

11. ¿Bajo qué procedimiento se detecta la demanda de cursos?

12. ¿Qué cursos son los más demandados por el sector?

13. ¿Cómo se evalúa el nivel de aprendizaje que alcanzan los participantes de los cursos?

14. ¿Se evalúa el impacto de los cursos? ¿De qué forma?



INFORME FINAL



15. ¿Qué tendencia se vislumbra hoy respecto de cómo debiera evolucionar el sistema de capacitación y formación de técnicos y trabajadores de baja calificación?

Y en los siguientes aspectos, cómo debería evolucionar:

16. Oferta temática

17. Lugar de capacitación

18. Financiamiento de cursos

Otros comentarios...



PAUTA ENTREVISTA CHILEVALORA

Nombre:

Cargo:

Institución:

Fecha entrevista:

Entrevistador:

<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------

1. ¿Hay algún proceso formal en su institución para sistematizar las necesidades de levantamiento de perfiles de las empresas del sector agroalimentario y forestal? Si no, ¿se contempla establecer en el corto-mediano plazo?

Si su respuesta fue SÍ,

2. ¿Cómo se prioriza(ría) esta información?



INFORME FINAL



3. ¿Cómo se realizará el proceso de levantamiento de perfiles no existentes? ¿Y la actualización de los perfiles y UCL ya existentes?

4. ¿Cómo tienen contemplado evaluar y certificar los perfiles de competencias existentes? ¿Habrá algún método que evalúe la calidad de estas evaluaciones y certificaciones?



INFORME FINAL



5. ¿Se contempla un sistema de evaluación de competencias en el lugar de trabajo? ¿Cómo se acreditarían los “monitores” internos de las empresas para capacitar e implementar las competencias en sus trabajadores?

6. ¿Tienen alguna forma para evaluar las principales fortalezas y debilidades de los cuadros ejecutivos, técnicos y de trabajadores no calificados con el objeto de conducir el levantamiento de perfiles de manera alineada a la industria?



INFORME FINAL



7. ¿Se considera la incorporación y/o reconocimiento de los perfiles y UCL en los sistemas de formación (en los CFT, IP y Universidades)?

8. ¿Qué tendencia se vislumbra hoy respecto de cómo debiera apoyar SENCE en la capacitación, evaluación y certificación de las competencias en trabajadores con baja calificación?



INFORME FINAL



9. A su juicio ¿Cuáles son los principales cambios que el actual sistema de formación y capacitación debiera hacer para facilitar la incorporación de las competencias laborales en los trabajadores con baja calificación?



INFORME FINAL



Otros comentarios...



ANEXO 2: INFORME FORTALEZAS Y DEBILIDADES

FORTALEZAS Y DEBILIDADES IDENTIFICADAS EN EL SECTOR AGROALIMENTARIO DURANTE EXPERIENCIAS PILOTOS DE EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS EN NIVELES TÉCNICOS Y OBREROS

INTRODUCCIÓN

La agricultura chilena ha sufrido durante su desarrollo diversos y profundos cambios, teniendo en sus inicios un rol más bien secundario en la economía nacional por mostrar un desarrollo orientado más hacia el mercado interno. Posteriormente, desde la década de los 80, el sector se ha mostrado dinámico e innovador, consolidando una exitosa estrategia de internacionalización, en el marco de una nueva estrategia de desarrollo, que se funda en la plena apertura de la economía al exterior y en el ordenamiento de la actividad productiva, sobre la base de sus ventajas comparativas y el desarrollo de ventajas competitivas. Como resultado de estas transformaciones, paulatinamente el sector agroalimentario se ha ido constituyendo en uno de los pilares del desarrollo económico del país, y en muchos rubros incluso ya tiene importancia internacional.

En relación a lo anterior resulta primordial lograr identificar las fortalezas y debilidades de los trabajadores ligados a la actividad agrícola a nivel de técnicos y obreros, y es por esto que durante los pilotos de evaluación de competencias laborales realizados desde el año 2002 se han logrado observar las principales falencias que poseen los trabajadores en cada uno de los sectores productivos ligados al Agro y que son los que se detallan en el siguiente listado:

- SEMILLAS
- PECUARIO
- TRIGO Y ARROZ
- FLORES DE CORTE
- FRUTICOLA
- HORTALIZAS



INFORME FINAL



- AVES Y CERDOS
- ALIMENTOS ELABORADOS
- VITIVINICOLA

Este informe trata de resumir lo observado durante los procesos de evaluación y certificación realizados desde el año 2002 y entregar información directa para lograr mejoras sustantivas en el desarrollo del capital humano del sector Agroindustrial como eje para lograr mejorar la productividad y para que Chile logre ser una Potencia Agroalimentaria.

SECTOR SEMILLAS

PILOTO	Año	Empresas	Candidatos Evaluados	Candidatos Certificados	ANC	% ANC
Piloto 1 – Semillas 2009	2009	6	221	197	24	10,9
Piloto 2 – Semillas Arica 2009	2009	6	162	157	5	3,1
TOTAL PILOTOS FCH	2	10	383	354	29	7,6

Durante la evaluación realizada el año 2009 a una muestra de 383 trabajadores evaluados de las regiones XV, RM y VI donde 354 resultaron competentes y 29 aún no competentes, se lograron identificar las siguientes fortalezas y debilidades de los trabajadores del sector:

FORTALEZAS

- Trabajadores en general preocupados de seguir las normas de higiene y seguridad, conocen las exigencias del sector en el cual trabajan y es un pilar importante para lograr mejoras en la productividad de la empresa a través de las personas



INFORME FINAL



- Altos conocimientos por parte de los trabajadores de las materias asociadas a la labor que realizan, trabajadores se mantienen constantemente al día en cuanto a normativas y procedimientos, cabe destacar que los conocimientos permiten al operador realizar mejoras constantes en los procesos con la consecuente mejora en la productividad
- Trabajadores demuestran constantemente su capacidad para trabajar en equipo, lo que es fundamental para que las empresas puedan lograr los resultados esperados en cuanto a producción, rentabilidad, eficiencia y productividad.
- Trabajadores de planta con sentido de pertenencia con la empresa en la cual trabajan, se sienten parte de la organización y conocen las variables que hacen que la empresa sea más competitiva

Estas Fortalezas determinan que el sector posee las capacidades para mantener un recurso humano desarrollado y utilizar a estos trabajadores para apoyar las mejoras en las conductas de los que aún no son capaces de cumplir con los requerimientos.

DEBILIDADES

- Algunos grupos de trabajadores muestran durante el proceso un pobre nivel de responsabilidad y preocupación por su trabajo, incumpliendo las normas de higiene y seguridad establecidas por la empresa, demostrando poco compromiso en relación a los resultados de las empresas, lo que influye negativamente en los resultados.
- Muchos operarios no utilizan los implementos de seguridad exigidos por las empresas como antiparras y mascarillas. Realizan labores de selección de maíz no acorde con pautas de trabajo y no utilizan correctamente cintas de retorno y desecho para el caso de la selección de maíz en plantas de proceso, todo esto puede provocar aumento de accidentes y licencias que disminuye el personal disponible y afecta la producción de la empresa.



INFORME FINAL



- Para el caso de labores en proceso de semillas, se observa sobre todo a operarias mujeres temporales con bajo nivel de responsabilidad y preocupación por su trabajado, incumpliendo la normativa de higiene y seguridad establecida por las empresas, por ejemplo, se observa operarios no usando su uniforme completo ni su equipamiento de seguridad requerido como antiparras y mascarilla, se observaron varias ocasiones con puestos de trabajo desordenados y sucios y en general demuestran poco interés por la empresa y las pautas de trabajo solicitadas.
- Operarios en general presentan problemas para mantener las normas de higiene y seguridad dentro de la empresa sobre todo lo relacionado a equipamiento de seguridad y a presentación personal.
- En los supervisores se observaron falencias relacionadas con
 - Falta de liderazgo hacia su grupo de trabajo.
 - Problemas en la toma de decisiones.
 - Deficiencia en manejo de conflictos
 - Falta de conocimiento respecto a la labor que debe realizar
- En los Operadores de riego se observó en algunas ocasiones:
 - Deficiencias en cuanto a procedimientos de operación del sistema de riego
 - Mayor orden y organización de las faenas y finalizar las labores de manera correcta y ordenada.
- Otro punto detectado tiene relación con la conducta indiferente con las normas y estándares de calidad establecidos por la empresa por parte de un porcentaje menor de trabajadores evaluados.
- Una brecha importante detectada fue la operación a veces descuidada e ineficiente por parte de trabajadores a cargo de maquinaria de proceso lo que puede provocar graves accidentes a



INFORME FINAL



los operarios, este punto se observó bastante y se considera crítico a mejorar ya que va en directo beneficio de la vida de los trabajadores.

- Una debilidad importante del sector está asociada con la alta temporalidad de sus procesos, lo que redundaría en un aumento exponencial de la fuerza de trabajo durante la época peak lo que impide mantener los estándares de higiene, seguridad y calidad durante esta época, donde participa gran cantidad de trabajadores temporales que muchas veces no están interesados en seguir las normativas que se le exigen y las empresas no tienen controles suficientes para eliminar estas malas prácticas.

Todas estas debilidades provocan en el corto y mediano plazo pérdidas e ineficiencia en los sistemas productivos, aumentos de las mermas, aumento de la accidentabilidad, deserciones e inasistencia, lo que redundaría en bajas importantes en la productividad, es por ello, importante lograr modificar las conductas para guiar a la industria hacia el éxito comercial.

PRINCIPALES PERFILES AÚN NO COMPETENTES

Los principales perfiles ocupacionales que muestran condiciones de aún no competentes por los motivos indicados anteriormente se indican a continuación:

- 1.- OPERADOR DE DESCARGA A LÍNEA DE PROCESO Y SECADO DE SEMILLAS DE CULTIVOS INDUSTRIALES
- 2.- OPERADOR DE RIEGO TECNIFICADO EN CULTIVOS
- 3.- SUPERVISOR
- 4.- OPERARIO HIBRIDADOR DE CULTIVOS INDUSTRIALES
- 5.- OPERARIO HIBRIDADOR DE HORTALIZAS DE SOLANÁCEAS/CUCURBITÁCEAS



SECTOR PECUARIO (CARNE Y LECHE)

PILOTO	Año	Empresas	Candidatos Evaluados	Candidatos Certificados	ANC	% ANC
Piloto I	2007	27	504	455	49	9,7
Piloto II	2009	12	1.367	1.310	57	4,2
TOTAL FCH	2	34	1.871	1.765	106	5,7

Durante la evaluación realizada los años 2007 y 2009 a una muestra de 1871 trabajadores evaluados donde 1765 resultaron competentes y 106 aún no competentes, se lograron identificar las siguientes fortalezas y debilidades de los trabajadores del sector:

FORTALEZAS

PECUARIO CARNE

- Los trabajadores presentan dominio sobre las labores diarias a realizar, sobre todo en lo relativo a dominio técnico de la labor, cumpliendo en general con los procedimientos y estándares de calidad establecidos tanto para la empresa como los clientes.
- El personal evaluado en general demostró tener las habilidades y destrezas desarrolladas, por lo que se adaptan rápidamente a los cambios que la empresa requiere, logrando la polifuncionalidad en las diferentes áreas evaluadas.
- Los trabajadores en general adoptan de manera correcta la normativa de higiene y seguridad exigida por las empresas.
- Trabajadores altamente especializados en cada labor técnica a realizar, lo que los hace expertos en su área.



INFORME FINAL



PECUARIO LECHE

- Gran cantidad de trabajadores con experiencia de muchos años que sirve de base para realizar un trabajo óptimo y eficiente.
- Trabajadores receptivos a nuevas exigencias en cuanto a procedimientos, muestran voluntad para adaptarse a nuevos requerimientos ya sean nuevas políticas, nuevas exigencias de calidad, nuevas exigencias de seguridad o de higiene.
- Trabajadores en su mayoría motivados y participes de los logros de la empresa.
- Trabajadores orientados al logro de los resultados de la empresa, preocupados de llegar a las metas propuestas.

Estas fortalezas hacen del sector Pecuario un área de importante desarrollo, con importantes fortalezas en muchos de sus trabajadores pero que presentan además varias debilidades que se indican a continuación

DEBILIDADES

PECUARIO CARNE

- Muchos candidatos presentan deficiencias en conocimientos asociados al perfil, principalmente frente a temas tales como:
 - Buenas prácticas de manufactura.
 - Producto inocuo.
 - Contaminación cruzada.
 - Desconocimiento de conceptos y labores como:
 - PABCO
 - Calidad de carne



INFORME FINAL



- Conceptos específicos tales como: vísceras (rojas y verdes), subproductos, abscesos.

- Desconocimiento de procedimientos internos :
 - Procedimientos correctos para el cambio de cuchillo y la desinfección y/o sanitización de los mismos.
 - Procedimientos a seguir con cortes caídos al suelo.
 - Procedimiento de limpieza de equipos.
 - Procedimientos para salir de sala de trabajo.
 - Procedimientos correctos para la desinfección y/o sanitización de cuchillos.
 - Procedimientos a seguir con abscesos.
 - Lavado de pechera.
 - Procedimiento frente a abscesos.
 - Decomisos.

- Desconocimiento de procedimientos internos relacionados a la prevención de riesgos:
 - Reconocimiento de señaléticas.
 - Normas de seguridad en área de trabajo.
 - No uso de protectores auditivos
 - Mascarillas en posición incorrecta.

- Bajo nivel de conocimientos asociado a la labor que realizan, lo que es un factor importante a desarrollar

- Desconocimiento de conceptos y labores:
 - Categorías de vacuno.
 - pH óptimo para desposte.
 - Presentación cortes comerciales para mercado de exportación.
 - Duración carne envasada al vacío y congelada



INFORME FINAL



- Impericia al realizar ciertas labores asociadas a sus labores técnicas, tales como manipulación correcta de tripas, retiro de vísceras, tráquea, etc.
- Problemas con los Supervisores al no realizar todas las labores requeridas como es la gestión de información del turno, preocupándose solo de monitorear la producción, dejando de lado importantes labores de supervisión.

PECUARIO LECHE

- Algunos trabajadores no poseen los conocimientos asociados al logro en la identificación de los riesgos de las sustancias químicas peligrosas, a pesar que existan carteles explicativos dentro de las plantas.
- Trabajadores muestran deficiencias en mantener y preocuparse por su presentación personal en forma cuidadosa y/o minuciosa, aún cuando trabajaran en zona sucia, no comprenden la importancia del respeto a las normas de higiene dentro de las empresas.
- Trabajadores presentan claras deficiencias, en adquirir conocimientos técnicos mínimos y otros específicos para manipular la maquinaria con la que trabajan, además de desarrollar habilidades. Así mismo, se destacan problemas de eficiencia, capacidad de superación y motivación.
- Falencia en lo que respecta conocimientos de normas de higiene y seguridad, factor crítico en la industrial de alimentos.
- Problemas de conocimientos de uso de implementos de seguridad, su importancia tanto para la seguridad personal, como para la empresa.



INFORME FINAL



- Problemas de motricidad y habilidad para manipular herramientas debido a la nula capacitación respecto al manejo de estas.
- Se identificaron problemas asociados a algunos operadores de bodega respecto al conocimiento de existencias y realización de inventario, lo que provoca un aumento de los costos asociados a bodegaje.
- En los analistas de control de calidad se observaron falencias en la cantidad de análisis diarios que deben realizar y en la falla en toma de muestras, lo que es crítico para obtener datos confiables, además el llenado de planillas era deficiente.
- La manipulación descuidada de maquinas y de productos era una tónica constante en algunas plantas, falta inducir a los operarios sobre la importancia de trabajar en forma cuidadosa, la mala manipulación aumenta fallas mecánicas, con el consecuente costo de reparación que repercute tanto como costos de reparación y como tiempo en que la maquina dejo de producir.
- Supervisores con poca formación orientada al liderazgo motiva que los operarios no hacen caso de las obligaciones en la planta, esta falta de liderazgo se explica por la poca calificación de los supervisores que muchas veces eran antiguos operarios.
- Trabajadores no exigen en muchas ocasiones capacitación en procedimientos y exigencias de la empresa, por lo tanto no conocen cuáles son sus obligaciones y se preocupan solo de producir
- Trabajadores en muchas ocasiones realizan deficiente lavado de utensilios, baldes, maderas, agitadores, utilizando agua fría y sólo un lavado diario, lo que no es adecuado de acuerdo a las exigencias de las lecherías.



INFORME FINAL



- Operarios que no se lavan las manos previa manipulación del sustituto lácteo, lo que provoca focos de infección y fuentes de contagio a otros animales.
- Ordeñadores que no lavan pezoneras al caer al suelo, lo que puede provocar un problema de infección al animal al tomar contacto con una fuente de contagio.
- En muchas ocasiones se observan problemas conductuales asociados al respeto a los niveles jerárquicos superiores y entre los trabajadores del mismo nivel lo que produce como consecuencia un mal clima laboral y que tiene su origen en la falta de liderazgo y resolución de conflictos por parte de los administradores y supervisores.
- Gran cantidad de trabajadores en etapa de aprendizaje lo que perjudica una labor eficiente ya que aprenden básicamente por ensayo error, esto se observó sobre todo en la labor de los ordeñadores.
- Bajas exigencias respecto al cumplimiento de normativas de buenas prácticas agrícolas en lecherías por parte de los jefes de lechería y supervisores, debido a que los trabajadores muestran alto desarrollo en su capacidad de adopción de normas pero aún no existe normativa de parte de las plantas receptoras de leche, quienes al no entregarles mayores exigencias no aportan a la mejora continua del sector.



PRINCIPALES PERFILES AÚN NO COMPETENTES

Los principales perfiles ocupacionales que muestran condiciones de aún no competentes por los motivos indicados anteriormente, se indican a continuación:

PECUARIO CARNE

- 1.- OPERADOR DE ELABORACIÓN DE SUBPRODUCTOS INDUSTRIALES DEL ÁREA DE RENDERING Y GRASERÍA COMESTIBLE
- 2.- OPERADOR DE SALA DE DESPOSTE
- 3.- OPERADOR DE SALA DE FAENA
- 4.- OPERADOR DE SUBPRODUCTOS COMESTIBLES
- 5.- SUPERVISOR

PECUARIO LECHE (PRIMARIO Y SECUNDARIO)

- 1.- OPERADOR DE ARMADO Y DISTRIBUCIÓN DE ENVASES
- 2.- MAESTRO QUESERO
- 3.- OPERARIO DE SALA DE MADURACIÓN DE QUESOS
- 4.- ORDEÑADOR
- 5.- SUPERVISOR



SECTOR TRIGO Y ARROZ

PILOTO	Año	Empresas	Candidatos Evaluados	Candidatos Certificados	ANC	% ANC
Piloto 1 – Trigo y Arroz	2010	18	341	303	38	11
TOTAL PILOTOS FCH	1	18	341	303	38	11

Durante la evaluación realizada el año 2010 a una muestra de 341 trabajadores evaluados de las regiones RM, VII, IX, X, y XIV donde 303 resultaron competentes y 38 aún no competentes, se lograron identificar las siguientes fortalezas y debilidades de los trabajadores del sector:

FORTALEZAS

- Trabajadores que conocen bien su labor y se preocupan diariamente de mantener un rendimiento optimo
- Trabajadores con amplio dominio técnico de su labor que se a forjado básicamente por la practica
- Gran parte de los trabajadores conscientes de los peligros del trabajo en molinos y atentos en todo momento.
- Comprensión por parte de los trabajadores de que trabajan con alimentos y deben mantener la inocuidad alimentaria.
- Trabajadores con experiencia que cuentan con voluntad para formar a nuevos operarios

Estas fortalezas son genéricas en el sector, muestran que los trabajadores se interesan por su trabajo y esperan que este siga creciendo y también esperan mantenerse vigentes en cuando a normativas y exigencias.



INFORME FINAL



DEBILIDADES

- Problemas conductuales de los trabajadores asociados a labores de campo, quienes no están acostumbrados a las exigencias de higiene ni seguridad.
- Trabajadores no se acostumbran al llenado de planillas ni generación de informes, provocando problemas en la trazabilidad lo que es un punto crítico en la producción de harina y puede influir en pérdida de eficiencia y productividad.
- Falta de autonomía y liderazgo en mandos medios lo que provoca problemas en los niveles inferiores, supervisores no logran controlar eficientemente la labor de los operarios, básicamente por la falta de carácter que poseen.
- Trabajadores poco enfocados al orden higiene y seguridad, se privilegia en el sector la producción muy por encima de este indicador conductual.
- Problemas por parte de los trabajadores para seguir las normas de higiene y seguridad, sienten que es un tema secundario y que lo principal es la producción.
- Muchos trabajadores presentan problemas con el lavado de manos, el cual debe ser más frecuente y el uso de la mascarilla para sus labores, ya que en los molinos existe demasiado polvo en suspensión que puede afectar gravemente su salud, finalmente falta más preocupación por mantener una adecuada presentación personal acorde con las labores que desarrollan.
- Falta de conocimientos teóricos asociados a las labores, esto ocurre principalmente por que las labores en molinos son básicamente de forma autodidacta y no existen institutos ni capacitaciones enfocadas en labores técnicas de los molinos.



INFORME FINAL



- Muchos trabajadores muestran falta de experiencia, sobre todo los nuevos, básicamente por que el trabajo de aprendizaje en molinos es en función de ensayo- error, lo que implica un alto número de fallas.
- Algunos electromecánicos presentan problemas en los diagnósticos de las fallas debido principalmente a la antigüedad y poca experiencia en este tipo de maquinas, lo que se solucionaría con capacitación enfocada al uso de maquinaria de molinos.

PRINCIPALES PERFILES AÚN NO COMPETENTES

Los principales perfiles ocupacionales que muestran condiciones de aún no competentes por los motivos indicados anteriormente se indican a continuación:

- 1.- AYUDANTE DE MOLINO DE HARINA
- 2.- ELECTROMECAÁNICO
- 3.- ENVASADOR MANUAL SEMIAUTOMÁTICO DE HARINA / ARROZ
- 4.- MOLINERO DE ARROZ
- 5.- OPERADOR DE MAQUINARIA AGRÍCOLA PARA CULTIVOS
- 6.- OPERARIO SECADOR DE ARROZ
- 7.- PAVERO - SILERO



SECTOR FLORES DE CORTE

PILOTO	Año	Empresas	Candidatos Evaluados	Candidatos Certificados	ANC	% ANC
Piloto 1 – Flores de Corte	2008	12	203	149	54	26,6
TOTAL PILOTOS FCH	1	12	203	149	54	26,6

Durante la evaluación realizada el año 2008 a una muestra de 203 trabajadores evaluados de las regiones XV, V, VIII IX, X donde 149 resultaron competentes y 54 aún no competentes, se lograron identificar las siguientes fortalezas y debilidades de los trabajadores del sector:

FORTALEZAS

- Trabajadores comprometidos con el cumplimiento de las metas de la empresa.
- Trabajadores comprometidos con el cuidado de las normas de higiene y orden dentro de los invernaderos y cámaras
- Trabajadores con experiencia empírica que logran plasmar de forma correcta en los invernaderos
- Gran cantidad de trabajadores que respetan las normas de convivencia dentro de la empresa, trabajan en equipo y en base al logro de los resultados impuestos por la empresa



INFORME FINAL



DEBILIDADES

- Se observaron problemas técnicos en general con los operadores de casetas de riego quienes no poseen los conocimientos para operar de forma correcta, provocando ineficiencias y pérdidas de productividad.
- Se observaron en una muestra de trabajadores problemas con las unidades de competencias relacionadas con el cumplimiento de las normas de higiene y seguridad, ellos puede provocar graves falencias en la eficiencia de la empresa.
- También se encontraron problemas en las unidades técnicas de instruir y controlar labores en los cultivos florales para el caso de los Jefes de cultivos florales, lo que redundo en una baja en la competencia de sus operarios a cargo.
- Además se observan problemas en la realización de las labores de manejos de cultivos florales para el caso de los operarios, sobre todo los que poseen menor experiencia.

PRINCIPALES PERFILES AÚN NO COMPETENTES

Los principales perfiles ocupacionales que muestran condiciones de aún no competentes por los motivos indicados anteriormente se indican a continuación:

- 1.- JEFE DE CULTIVOS FLORALES
- 2.- OPERARIO DE MANEJO DE CULTIVOS FLORALES
- 3.- OPERADOR DE RIEGO TECNIFICADO EN CULTIVOS
- 4.- SELECCIONADORA Y EMBALADORA DE VARAS FLORALES
- 5.- JEFE DE PACKING DE FLORES

SUBSECTOR FRUTÍCOLA

PILOTO	Año	Empresas	Cand. Evaluados	Cand. Certific.	ANC	%ANC
Piloto 1 – Manzanas	2003	3	290	284	6	2,1
Piloto 2 – Uva de Mesa	2004	5	579	547	32	5,5
Piloto 3 – Paltas	2004	4	879	831	48	5,5
Piloto 4 – Cítricos	2005	2	192	187	5	2,6
Piloto 5 – Kiwis	2005	2	198	188	10	5,1
Piloto 6 – Uva de Mesa III Región	2005	4	194	181	13	6,7
Piloto 7 – Cerezas	2005	3	493	464	29	5,9
Piloto 8 – Manzanas	2006	5	524	446	78	14,9
Piloto 9 – Berries	2007	21	727	589	138	19,0
Piloto 10 – Berries Pre – cosecha	2007	9	146	104	42	28,8
Piloto 11 – Pre – cosecha	2007	33	1.384	1.155	229	16,5
Piloto 12 – Modelo Integrado	2007	9	113	100	13	11,5
Piloto 13 – FDI Atacama Frut.I y II	2008	26	737	548	189	25,6
Piloto 14 – Piloto Arica	2008	12	264	226	38	14,4
Piloto 15 – Proceso en Packing	2009	14	1.312	1.222	90	6,9
TOTAL PILOTOS FCH	15	108	8.032	7.072	960	10,8

Durante los diversos proyectos piloto de evaluación y certificación de competencias laborales realizados desde el año 2003 y hasta el año 2009, lo que involucró un total de 8.032 trabajadores evaluados desde la XV y hasta la X Región y en donde 7.072 de ellos resultaron competentes y 960 aún no competentes, se lograron identificar las siguientes fortalezas y debilidades de los trabajadores del subsector:

FORTALEZAS

- Una de las principales fortalezas observadas a nivel operativo en el subsector frutícola ha sido la eficiencia del personal, eficacia, es decir los tiempos que abarcan desde que la fruta es cosechada hasta que es embalada y paletizada. Las personas que laboran en esta cadena corresponden entre otros a operarios de manejo de frutales (cosecha, poda, raleo, etc.), seleccionadoras y embaladoras de fruta, paletizadores, se han automatizado de tal manera que logran preparar la fruta en tiempo que permite mantener su calidad de exportación. Estas competencias están ligadas principalmente a las habilidades del personal, habilidades



INFORME FINAL



que adquieren gracias a la experiencia y al trabajo constante de temporada en temporada. Sin duda sus habilidades permiten mantener un nivel de productividad importante y que permiten que Chile siga estando dentro de los principales exportadores de fruta del hemisferio sur y que sus productos agrícolas sean altamente apreciados en el resto del mundo.

- A nivel un poco más técnico, refiriéndose a personas que realizan funciones en perfiles como operadores de grúas, máquinas, encargados de Buenas Prácticas Agrícolas, Jefes de cuadrilla, encargados de riego tecnificado, programadores de línea, entre otros, se ha observado que varias de estas personas tienen un nivel de conocimientos con mayor desarrollo que a nivel operativo, esto debido a que la función desempeñada requiere de mayor dominio de materias como manuales operativos, legislaciones, sistemas de gestión de la información, etc. Los cuales requieren de mayor entendimiento y estudio por parte de estos trabajadores. Estas competencias más duras permiten a las personas avanzar en su desarrollo profesional, además de tener bases para desarrollar y reforzar otras competencias más blandas que permitan a la empresa crecer a través de su recurso humano.
- Otra fortaleza que se repite en todos los subsectores y en general en el sector agroindustrial o agroalimentario, así como en los diferentes niveles jerárquicos hasta la supervisión de líneas de proceso, es la capacidad de superación, es decir, el interés de las personas en mejorar las competencias ya adquiridas y demostradas, así como también el desarrollar otras competencias que les permitan seguir creciendo en el mundo laboral. Sin duda para poder mejorar la productividad de un sector productivo lo principal es que su recurso humano tenga la intención real y concreta de realizar cambios para que eso suceda y este sector ha demostrado que lo tiene, las personas, si se les motiva, generan respuestas positivas tomando conciencia en que su función es crítica dentro de la cadena adquiriendo mayor compromiso con sus tareas, con su jefatura y con la empresa.



INFORME FINAL



DEBILIDADES

- A nivel operativo la principal debilidad que se ha observado en todas las experiencias realizadas desde el año 2003 refiere a competencias en temas de higiene y seguridad. Las competencias de higiene y seguridad se consideran como competencias críticas y obligatorias para un trabajador del subsector, puesto que se manipula alimentos, que si bien están en un estado de menor peligrosidad que u alimento procesado si requiere igualmente de medidas que resguarden su integridad para el consumo humano. Los trabajadores muchas veces argumentan su falta a las normas de higiene y seguridad debido a que trabajan en el campo y que por ello no es necesario tantas restricciones, para varios de ellos aún es válido trabajar como lo hacían hace ya muchos años atrás cuando no existían certificaciones ni mayores exigencias de los mercados externos. Este cambio les ha costado a los operarios interiorizarlo llegando a cumplir sólo por obligación de la jefatura y de la empresa, pero cuando pueden faltar a la regla lo hacen. Para especificar mejor las fallas se observan en su vestimenta, si bien siempre hay personas que comprenden estas exigencias aquellas que no lo hacen utilizan la vestimenta de manera inadecuada, pues les es incómodo utilizarla correctamente. También refiere a la conducta de higiene y seguridad como por ejemplo el momento en que deben ser lavadas la manos y dónde deben ser lavadas, así como también conductas de seguridad como el trasladarse corriendo a través del huerto o en el caso del packing trasladándose por sobre o bajo las líneas, conductas que ponen en riesgo su integridad física y en algunos casos incluso la del resto del personal.

En resumen en cuanto a higiene y seguridad los trabajadores tienen falencias del tipo conductual principalmente, ya que demuestran que conocen los procedimientos (además a cada uno se le entrega el reglamento interno de orden, higiene y seguridad de la empresa donde trabaja) y saben cómo realizarlos lo que refiere a su habilidad para ello, siendo finalmente la piedra de tope la conducta para ejecutarlos correctamente. Los criterios de desempeño con mayor falencia en este tema son:

- Procedimiento correcto de lavado de manos.
- Transitar en forma correcta en su lugar de trabajo.



INFORME FINAL



- Uso correcto de la vestimenta exigida por la empresa.
 - Uso correcto de baños y sus accesorios.
 - Uso correcto de implementos de seguridad
-
- Otra debilidad a nivel operativo es la orientación a los resultados en competencias específicas o técnicas (cosecha, selección de fruta, embalaje, paletizaje, etc.), la orientación a los resultados es una competencia de tipo conductual, y que si bien existen personas que tienen esta competencia con un buen desarrollo, hay otras que a pesar de tener un buen rendimiento por su velocidad para realizar la tarea y cumplir con los tiempos exigidos (eficacia) ponen en riesgo la integridad y calidad de la fruta. Esto se da tanto durante labores de campo como en proceso de packing. Debido a que los trabajadores trabajan a trato, la mayoría prioriza la velocidad en vez de la calidad, por ejemplo en uva de mesa se observó en varias trabajadoras un trato brusco a la fruta mientras era embalada y luego a la caja ya cerrada para enviarla a paletizaje, esto provocaba un alto desgrane y en consecuencia la devolución de esas cajas. Varias de las personas evaluadas fueron retroalimentadas en este aspecto, lo cual generó un resultado positivo, pero igualmente se considera que es un tema que debe ser abordado actualmente, ya que al existir una alta rotación de personal de temporada se va perdiendo con el tiempo estas competencias recayendo en los errores ya mencionados, puesto que el trabajo a trato sigue siendo una de las principales formas de trabajar en el rubro y que es una de las principales causas de esta falta de competencia conductual. Se ha observado además que esta competencia conductual es lo que falta por desarrollar ya que competencias duras como los conocimientos han demostrado que tienen un mayor dominio, así como también la habilidad.
 - En niveles más técnicos las competencias conductuales también se han mostrado como una de las más débiles, especialmente en perfiles en donde se realiza conducción de algún vehículo motorizado como grúas horquillas, tractores y camiones o camionetas. En estos casos las personas conocen las normativas generales para la conducción de sus vehículos así como también la normativa de la empresa en la cual trabajan, es decir tienen ya cierto desarrollo en competencias duras, pero aún así en conocimiento de la normativa muestran



INFORME FINAL



problemas para respetarla, por ejemplo en la velocidad de conducción y esto refiere netamente a un problema conductual. En cuanto a mantenciones del vehículo normalmente no tienen problema puesto que llevan registros de ello y un buen control, pero al momento de conducir son ellos los que deben controlarse y respetar los límites de velocidad y por tanto es lo más vulnerado durante su jornada. Esto pone en riesgo la calidad de la fruta ya que siempre se solicita transitar a baja velocidad para evitar el polvo y la contaminación exagerada de la fruta por el mismo, así como también evitar los accidentes los cuales generan atrasos y mermas en la productividad final.

- En supervisores ya sea de campo como Jefes de cuadrilla o en packing como los supervisores de línea en algunos casos presentan problemas de conocimientos referidos a labores de manejo de personal, pues en cuanto al dominio técnico de las funciones que supervisan no tienen problemas ya que normalmente estos jefes o supervisores han sido trabajadores destacados en esas funciones y por ello fueron ascendidos, sin embargo este ascenso les genera vacío en cuanto a otro tiempo de competencias referidas al nuevo cargo, y son estas falencias las observadas durante las experiencias de evaluación en el subsector.

Los jefes o supervisores además de mostrar falencias en competencias de conocimientos de cómo guiar a un grupo de personas, cómo instruir y controlar a las mismas, también mostraron problemas de habilidad para ello lo que afecta obviamente a su competencia conductual, ya que al sentirse débiles en las otras competencias su conducta frente a su cargo se ve afectada de manera negativa generando muchas veces malos tratos o problemas de relaciones interpersonales con sus subalternos de manera de poder mantener el liderazgo y no perder el control de la gente a cargo, esto va frenando cada vez más su desarrollo como supervisor y por tanto es algo que debe ser abordado sin duda en el corto plazo.



INFORME FINAL



En resumen para el caso de cargos de supervisión en el subsector frutícola las principales competencias que se consideran críticas y que presentan debilidades son:

- Conductual Habilidad de liderazgo.
- Conocimientos de manejo de personal y trabajo en equipo.
- Conocimientos y habilidad comunicacional, entrega de instrucciones.

PRINCIPALES PERFILES AÚN NO COMPETENTES

Finalmente los principales perfiles ocupacionales que muestran condiciones de aún no competentes por los motivos indicados anteriormente y en los que se considera realizar reforzamiento son:

- 1.- JEFES DE CUADRILLA
- 2.- OPERARIOS DE MANEJO DE FRUTALES
- 3.- EMBALADORAS DE FRUTA DE EXPORTACIÓN
- 4.- TRACTORISTAS
- 5.- SUPERVISORES DE LÍNEA DE PROCESO



SECTOR HORTALIZAS

PILOTO	Año	Empresas	Candidatos Evaluados	Candidatos Certificados	ANC	% ANC
Piloto I-Hort.bajo Invernadero	2008	12	215	191	24	11,2
Piloto II-Hort.bajo Invernadero	2009	6	143	122	21	14,7
Piloto II-Hort.al aire libre	2010	1	25	25	0	0
TOTAL PILOTOS FCH	3	14	383	338	45	11,7

Durante la evaluación realizada el año 2008-2009 Y 2010 a una muestra de 383 trabajadores evaluados de las regiones XV, IV, RM y V donde 338 resultaron competentes y 45 aún no competentes, se lograron identificar las siguientes fortalezas y debilidades de los trabajadores del sector:

FORTALEZAS

- Gran cantidad de trabajadores competentes, que poseen los conocimientos y habilidades requeridas para desempeñarse en forma correcta en el sector.
- Trabajadores informados sobre los procedimientos dentro de la empresa relacionados con su seguridad, higiene y deberes.
- Trabajadores especializados en su labor técnica lo que los hace expertos y logra que la empresa logre sus metas propuestas.

DEBILIDADES

- Si bien las empresas se preocupan de dar las condiciones de higiene y seguridad requeridas se observaron problemas por parte de algunos trabajadores del sector con el cumplimiento



INFORME FINAL



de estas dándole poca o nula importancia lo que da como resultado problemas graves que pueden incidir en pérdidas de rentabilidad y rendimiento, con la consiguiente baja en la productividad.

- Se observan en general actitudes graves al darle mayor importancia a la cantidad que a la calidad, esto se verifica en muchas instancias en los trabajadores donde se privilegia lograr altos niveles de producción, pero a un estándar de higiene, seguridad y calidad mínimos.
- En muchos predios se identifica claramente que los trabajadores no entienden la real importancia de cumplir con la normativa de la empresa en relación a su presentación personal, su higiene y la normativa de seguridad.

PRINCIPALES PERFILES AÚN NO COMPETENTES

Los principales perfiles ocupacionales que muestran condiciones de aún no competentes por los motivos indicados anteriormente se indican a continuación:

- 1.- SELECCIONADOR Y EMBALADOR DE FRUTOS
- 2.- OPERARIO DE MANEJO DE CULTIVOS DE INVERNADERO
- 3.- OPERARIO DE INGRESO Y PALETIZAJE DE FRUTOS
- 4.- OPERADOR DE RIEGO TECNIFICADO EN CULTIVOS
- 5.- SUPERVISOR



SECTOR AVES Y CERDOS

PILOTO	Año	Empresas	Candidatos Evaluados	Candidatos Certificados	ANC	% ANC
Piloto I	2009	6	455	433	22	4,8
Piloto II	2009	6	576	532	44	7,6
TOTAL PILOTOS FCH	2	7	1.031	965	66	6,4

Durante la evaluación realizada el año 2009 a una muestra de 1.031 trabajadores evaluados y donde 965 resultaron competentes y 66 aún no competentes, se lograron identificar las siguientes fortalezas y debilidades de los trabajadores del sector:

FORTALEZAS

- Trabajadores comprometidos con la empresa y labores que deben realizar
- Supervisores en general capacitados y con las capacidad para liderar equipos de trabajo numerosos
- Jefes de línea con amplio conocimiento de procesos de producción.
- Empresas preocupadas por capacitar y entregar herramientas para que trabajadores sigan las normas de higiene y seguridad
- Preocupación por parte de las empresas por que los trabajadores conozcan todos los procedimientos y políticas de la empresa.

Estas fortalezas se presentan en un porcentaje no menor de los trabajadores del sector, demuestra que el sector puede mejorar e invita a los trabajadores que no se interesan por cumplir con las exigencias de las empresas lo puedan hacer.



INFORME FINAL



DEBILIDADES

- Falta de orientación al cumplimiento de la normativa de higiene y seguridad por una parte de los trabajadores, quienes se resisten a cumplir con las normativas obligatorias por parte de las empresas.
- Se observó en muchas ocasiones el mal uso de los filtros sanitarios por parte de operarios, lo que puede provocar problemas de contaminación en las áreas y la consecuente pérdida de imagen y rentabilidad de la empresa.
- Se perciben en algunos supervisores problemas en la forma de transmitir las instrucciones, además de hacer cumplir las buenas prácticas de manufacturas por parte de los trabajadores, esto redundaría en bajas de productividad del nivel operativo.
- Trabajadores especializados en manejo técnico pero que no domina los conocimientos teóricos asociados a la labor lo que impide que el área se pueda desarrollar con mejoras continuas del proceso.

Es esencial trabajar estas debilidades en conjunto con el sector ya que cualquier mejora en el recurso humano repercute directamente en los resultados de la empresa, ya que los trabajadores son el pilar del éxito de la empresa y por lo tanto pequeños cambios provocan grandes resultados.



INFORME FINAL



PRINCIPALES PERFILES AÚN NO COMPETENTES

Los principales perfiles ocupacionales que muestran condiciones de aún no competentes por los motivos indicados anteriormente se indican a continuación:

- 1.- JEFE DE LÍNEA
- 2.- OPERARIO DE DESPOSTE DE CERDOS
- 3.- OPERARIO DE FAENACIÓN DE CERDOS
- 4.- OPERARIO DE PRODUCCIÓN PORCINA
- 5.- OPERARIO INDUSTRIAL DE AVES
- 6.- SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN

SECTOR ALIMENTOS ELABORADOS

PILOTO	Año	Empresas	Candidatos Evaluados	Candidatos Certificados	ANC	% ANC
Piloto 1 – Alim.Elabor I	2006	13	677	587	90	13,3
Piloto 2 – Alim.Elabor II	2007	8	711	673	38	5,3
Piloto 3 – Modelo Integrado	2007	3	105	105	0	0,0
Piloto 4 – Aceite de Oliva	2007	13	328	242	86	26,2
Piloto 5 – FDI Atacama I Y II (Aceite-Aceitunas)	2008	13	51	39	12	23,5
Piloto 6 – Arica (Aceite-Aceitunas)	2008	7	89	86	3	3,4
Piloto 7 – Alim.Elabor III	2008	8	227	209	18	7,9
Piloto 8 – Alim.Elabor IV	2009	8	425	414	11	2,6
Piloto 9 – Alim.Elabor V	2009	6	425	412	13	3,1
Piloto 10 – Ciruelas Deshidratadas	2009	7	157	154	3	1,9
TOTAL FCH	10	63	3.195	2.921	274	8,6

Durante las evaluaciones realizadas desde el año 2006 al 2009 a una muestra de 3.195 trabajadores evaluados y donde 2921 trabajadores resultaron competentes y 274 aún no competentes, se lograron identificar las siguientes fortalezas y debilidades de los trabajadores del sector:

FORTALEZAS

- Se puede observar trabajadores motivados en realizar un buen trabajo, profesional, eficiente y acorde a los procedimientos y normativas de cada empresa. De esta forma se puede destacar el desempeño entregado por cada trabajador en sus labores para demostrar su nivel real de competencia, mejorando en gran medida la productividad y calidad de los productos en las diferentes empresas evaluadas.
- Se entrega una visión positiva de las funciones que cada candidato realiza, potenciándolo y dándole un valor agregado a su oficio. Demostrando que el trabajador se encuentra a gusto en su lugar de trabajo, realizando sus funciones de forma responsable fomentando un mejor ambiente laboral en la industria.



INFORME FINAL



- A nivel operativo se puede observar un incremento en la rapidez y eficiencia de los procesos por ejemplo en cargos como: auxiliar de industrias alimentarias, operador de línea de envasado, operador de grúa horquilla mejorando la productividad y por ende mejorando las líneas de producción. Además se tiene un manejo amplio en las unidades de competencia obligatorias las cuales son una exigencia en todas las empresas debido a la continua implementación de sistemas de aseguramiento de la calidad de productos y procesos.
- A nivel técnico se demuestra bastante dominio de conocimientos teóricos, ya que en perfiles como analista de control de calidad, supervisor, electromecánico, encargado de cámaras frigoríficas. Se observa el manejo de normativas de calidad aplicadas en los procesos y productos, para de esta forma mejorar la calidad del producto final, manejo de manuales de equipos, y maquinarias utilizadas para la producción, etc. Podemos decir entonces que el manejo de las competencias duras se reflejan de buena manera a la hora de observar su desempeño técnico y profesional en el área industrial y productivo.
- Finalmente es importante destacar el apoyo y respaldo que la industria tiene con sus trabajadores, participando activamente en la entrega de evidencias tanto directas como indirectas. Potenciando a su trabajador para la obtención de su certificación.

DEBILIDADES

- Dentro de las debilidades que se puede observar en general en la industria de los alimentos es que los trabajadores a pesar de realizar bien su trabajo algunos no se adecuan a las exigencias en las normativas de higiene y seguridad de la empresa, lo que se observa principalmente en los perfiles tanto operativos como técnicos, observándose como resultado la aún no competencia del trabajador. Por ejemplo en los perfiles como electromecánicos, supervisores, auxiliares de industrias alimentarias que a pesar de manejar la parte de conocimientos y habilidades para desarrollar su trabajo, en las competencias conductuales se observan falencias en el cumplimiento de las normas de higiene y seguridad, por lo tanto



INFORME FINAL



realizan acciones inseguras que pueden provocar accidentes o atrasos en las líneas de producción.

- A nivel de supervisión se observaron problemas observados en la elaboración de bitácoras o registro de la información. Los supervisores requieren de mayor refuerzo en el manejo de los sistemas de gestión de la información que maneja la empresa, además de la conducta adecuada para completar los registros en el momento oportuno y con toda la información requerida.
- Se observó además problemas en funciones operativas como auxiliares de industria alimentaria y en funciones más técnicas o complejas como operadores de línea de envasado, tratamientos, entre otros, en donde los trabajadores denotaron falta de desarrollo de competencias tanto duras como conocimientos como blandas de habilidad y conducta, esta vez específicas de la función que desempeñaban.

PRINCIPALES PERFILES AÚN NO COMPETENTES

Los principales perfiles ocupacionales que muestran condiciones de aún no competentes por los motivos indicados anteriormente se indican a continuación:

- 1.- AUXILIAR DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS
- 2.- OPERADOR DE LINEA DE ENVASADO
- 3.- SUPERVISOR
- 4.- OPERADOR DE GRÚA HORQUILLA
- 5.- ANALISTA DE CONTROL DE CALIDAD.

SECTOR VITIVINÍCOLA

PILOTO	Año	Empresas	Candidatos Evaluados	Candidatos Certificados	ANC	% ANC
Piloto 1 – Vitivinícola I	2005	9	687	665	22	3,2
Piloto 2 – Vitivinícola II	2006	18	391	366	25	6,4
Piloto 3 – Vitivinícola – Modelo integrado	2007	3	33	33	0	0,0
Piloto 4 – Vitivinícola III	2008	18	136	131	5	3,7
Asesoría Vinos de Chile 2009	2009	29	701	680	21	3,0
TOTAL PILOTOS FCH	5	54	1.948	1.875	73	4,2

En el año 2005 como primera experiencia de evaluación y certificación de competencias en el sector se realizó un proceso que duró aproximadamente 9 meses lo que permitió evaluar a varios trabajadores en varias competencias dentro de un perfil, principalmente en competencias relacionadas con labores de bodegas de las principales Viñas del país. Esto fue muy beneficioso puesto que ellos pudieron demostrar sus habilidades y conocimientos en diferentes funciones, lo que también permitió detectar en forma muy completa sus principales fortalezas y debilidades. Posteriormente en los pilotos de los años siguientes esta información se fue completando con una amplia representatividad puesto que se sumaron otras Viñas desde la IV y hasta la VII regiones. Como se observa en el cuadro finalmente hasta el año 2009 se evaluó un total de 1.948 trabajadores de la industria certificándose 1.875 de ellos lo que equivale a un 4.2% de aún no competencia, este bajo porcentaje demuestra que en el sector existe una alta especialidad, sin embargo de igual forma fue posible detectar las siguientes fortalezas y debilidades en los trabajadores:

FORTALEZAS

- Tal como se mencionó en otros sectores una de las principales fortalezas observadas desde el año 2005 ha sido el gran interés de los trabajadores en que sus competencias sean evaluadas y reconocidas, indicando que para ellos es tremendamente importante el saber si están haciendo bien sus actividades o no, puesto que en general sólo se les informa cuando están



INFORME FINAL



cometiendo errores graves y ellos esperan se les indique también lo que hacen bien y lo que es más importante aún, lo que pueden hacer mejor, lo que está directamente relacionado con su productividad, denotando un marcado desarrollo en una conducta crucial que es la capacidad de superación. Un trabajador con interés en mejorar es un potencial trabajador más productivo y competente.

- En este sector se observó que el subsector de bodegas es la mayor fortaleza del sector, es el que demuestra un mayor desarrollo de sus competencias ya que el porcentaje de aún no competencia es muy bajo a diferencia de los otros subsectores de viñas y envasado. Las competencias del personal de bodegas están con un alto grado de desarrollo, sus trabajadores manejan muy bien las tareas a realizar, además que el personal visto en las experiencias de evaluación siempre tuvo una alta experiencia en el rubro dominando incluso competencias de varios perfiles ocupacionales, lo que se tradujo en conocimientos adecuados para realizar competentemente su función así como también la habilidad adquirida durante todos sus años de experiencia y la conducta desarrollada en un ambiente en general idóneo para ello, puesto que en bodega no existe un alto tránsito de personas a diferencia de por ejemplo en Viñas o en envasado-embotellado en donde el tránsito en el primer caso y el ruido en el segundo son factores que inevitablemente afectan la conducta de las personas.

DEBILIDADES

- Una de las mayores debilidades, especialmente en perfiles operativos del subsector de Viñas fue la competencia conductual en temas de seguridad. Esto se observó en su actitud despreocupada por el correcto uso de implementos de seguridad necesarios para realizar sus labores para proteger su integridad física, esto a pesar de que la mayoría si conocía las normas y el correcto uso de los mismos. Es un tema difícil puesto que se realizaron retroalimentaciones durante las experiencias de evaluación, pero sólo en algunos casos se vieron mejoras, en otros era más fácil seguir trabajando como lo habían hecho hasta ese momento. Esto está dado principalmente por ser trabajo de campo en donde las personas

tienen otra visión que normalmente no está alineada o está un poco retrasada en relación a la visión de las empresas y del sector productivo. Es importante abordar este tema en los trabajadores de este subsector al igual que en otros donde se ha mencionado, trabajando principalmente competencias de tipo conductual.

- También en perfiles operativos de subsector de viñas se observaron falencias en competencias conductuales de higiene, observando actitudes de despreocupación en relación a la higiene y presentación personal, esto principalmente en perfil de Viñas, en donde por ser labores más de terreno muchas veces algunos trabajadores piensan que no es necesario cumplir con tanta exigencia en este aspecto, puesto que trabajan en lugares donde hay mucha tierra. Es importante hacer comprender a los trabajadores que independientemente del lugar en donde se trabaje el mantener una conducta de higiene adecuada es vital para conseguir resultados de excelencia, que su falta a las normas puede afectar la calidad del producto final y por ende la productividad.

- Otra debilidad se observó en perfiles de supervisión, en donde nuevamente las falencias refieren a competencias conductuales principalmente. Los siguientes puntos han sido los más críticos que se han presentado durante estos 5 años de experiencia en el sector:
 - Instrucción en el uso de implementos de seguridad: Muchos supervisores, especialmente en subsector de viñas dan por hecho que los trabajadores ya conocen y tienen la conducta adquirida en el uso de este tipo de implementos, y por tanto sus instrucciones tienden a ser superficiales en este aspecto teniendo como consecuencia que su personal no respeta las normas como corresponde, pudiéndose generar incluso accidentes que desacelerarían la producción.
 - Monitoreo de la productividad personal de los trabajadores: Este es un tema crítico puesto que por la falta de orientación a los resultados del supervisor se ve sesgada la productividad de su personal a cargo.
 - Monitoreo de la calidad del trabajo realizado por los trabajadores: Un supervisor que no demuestra interés en trabajar para obtener productos y resultados de

calidad transmite esta competencia a sus subalternos quienes pierden también dicha competencia en su función.

- Monitoreo de las condiciones personales de los trabajadores: Este punto guarda relación con la conducta que aborda las relaciones interpersonales, el trato con la gente a cargo es crucial para lograr en ellos resultados positivos que aporten a la productividad de la empresa, y esta competencia se ha visto débil y debe ser trabajada.
 - Manejo de registros diarios de la jornada laboral de los trabajadores, entre ellas, control de asistencia y permisos: Este punto refiere a la capacidad de los supervisores de manejar toda la documentación que le exige la empresa y que es necesaria para el manejo correcto del personal y para asegurar la trazabilidad. Se requiere refuerzo en la preocupación y dominio de esta competencia.
-
- En competencias de perfiles de operación de máquinas en el subsector de envasado en donde se encuentran los operadores de máquinas embotelladoras, etiquetadoras, embaladoras, entre otras, se observaron problemas principalmente en competencias relacionadas con las habilidades para la operación correcta de la máquina a cargo, estas habilidades se veían afectadas por problemas de inseguridad al operar la máquina, y habilidad para coordinarse con el resto de la línea de proceso. También se observaron, aunque en menor medida, falencias en la mantención de la higiene del equipo a operar.
 - Finalmente también una debilidad importante observada fue en perfiles de manejo de vehículos motorizados como operador de grúa horquilla y tractorista, en donde nuevamente la principal falencia recae en la velocidad de manejo aumentando el riesgo de accidentes, principalmente en los operadores de grúa horquilla, por tanto la conducta es una competencia crítica que debe ser abordada para las personas que realizan labores con estos vehículos.



INFORME FINAL



PRINCIPALES PERFILES AÚN NO COMPETENTES

Finalmente los principales perfiles ocupacionales que muestran condiciones de aún no competentes por los motivos indicados anteriormente y en los que se considera realizar reforzamiento son:

- 1.- OPERARIO DE MANEJO DE VIÑEDOS
- 2.- SUPERVISOR DE CAMPO
- 3.- SUPERVISOR
- 3.- OPERADOR DE GRÚA HORQUILLA
- 4.- OPERADOR DE EMBALAJE Y PALETIZAJE
- 5.- OPERADOR DE LÍNEA ENVASADORA DE BOTELLAS DE VIDRIO



ANEXO 3: CARRERAS PROFESIONALES EN LAS AREAS AGROPECUARIA Y FORESTAL

Universidades e Institutos Profesionales que Dictan Carreras Profesionales en el Área Ciencias Agrarias

Institución		Carrera Profesional	Sedes
1	I.P. ADOLFO MATTHEI	Ing. Ejec. en Agronegocios	Osorno
		Ing. Ejec. en Agronomía	Santiago/Providencia Osorno
2	I.P. DUOC UC	Ingeniería Agrícola	Las Condes/Puente Alto
			Valparaíso/Valparaíso
3	I.P. INACAP	Ingeniería Agrícola	La Serena
			Renca/Santiago Sur
			Osorno
			Rancagua
			Temuco
4	I.P. LA ARAUCANA	Ing. Ejec. Agroindustrial	Valdivia
			Curicó
5	I.P. SANTO TOMÁS	Ing. Ejec. Agropecuaria	Chillán
			La Serena
			Rancagua
6	PONTIFICIA U. CATÓLICA DE CHILE	Agronomía e Ingeniería Forestal	Santiago/San Joaquín
7	U. ADVENTISTA DE CHILE	Agronomía	Chillán
		Ingeniería Civil en Agroindustrias	Chillán
8	U. ARTURO PRAT	Agronomía	Iquique/Huayquique
		Ing. Ejec. Agrícola	Iquique/Playa Brava
9	U. AUSTRAL DE CHILE	Agronomía	Valdivia/Isla Teja
10	U. DE ACONCAGUA	Agronomía	San Felipe
			La Serena
11	U. DE CHILE	Ingeniería Agronómica	Santiago/Antumapu
12	U. DE CONCEPCIÓN	Ingeniería Agroindustrial	Chillán
		Ingeniería Civil Agrícola	Chillán
		Agronomía	Chillán
13	U. DE LA FRONTERA	Agronomía	Temuco/Andrés Bello
14	U. DE LA SERENA	Ingeniería Agronómica	La Serena/Limarí
15	U. DE MAGALLANES	Agronomía	Punta Arenas/Norte
16	U. DE SANTIAGO DE CHILE	Ingeniería en Agronegocios	Santiago
17	U. DE TARAPACÁ	Agronomía	Arica/Azapa

Institución		Carrera Profesional	Sedes
18	U. DEL MAR	Agronomía	La Serena
			Talca
			Curicó
			Quillota
			Viña del Mar
19	U. IBEROAMERICANA DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA	Agronomía	Santiago/Casa Central
		Ing. Ejec. en Viticultura y Enología	Santiago/Casa Central
		Ingeniería en Viticultura y Enología	Santiago/Casa Central
20	U. TECNOLÓGICA METROPOLITANA	Ingeniería en Administración Agroindustrial	Rancagua
21	PONTIFICIA U. CATÓLICA DE VALPARAÍSO	Agronomía	Valparaíso
22	U. CATÓLICA DE TEMUCO	Agronomía	Temuco/Norte
23	U. CATÓLICA DEL MAULE	Agronomía	Curicó/San Isidro
24	U. CENTRAL DE CHILE	Ingeniería en Agronegocios	Santiago/Almagro 1
25	U. DE LAS AMÉRICAS	Agronomía	Providencia/Providencia
26	U. DE TALCA	Agronomía	Talca/Lircay
27	U. DE VIÑA DEL MAR	Agronomía	Viña del Mar/Rodelillo
28	U. DEL PACÍFICO	Agronomía	Melipilla/Melipilla
29	U. MAYOR	Agronomía	Las Condes/Huechuraba
30	U. SANTO TOMÁS	Agronomía	Santiago

Fuente: MINEDUC. Base de datos Índices 2011. Consejo Superior Educación.

Universidades que Dictan Carreras Profesionales en el Área Forestal

INSTITUCIÓN	CARRERA	COMUNA
1 PONTIFICIA U. CATÓLICA DE CHILE	Agronomía e Ingeniería Forestal	San Joaquín
2 U. AUSTRAL DE CHILE	Ingeniería Forestal	Valdivia/Isla Teja
3 U. CATÓLICA DEL MAULE	Ingeniería Forestal	Curicó
4 U. DE CHILE	Ingeniería Forestal	Antumapu
5 U. DE CONCEPCIÓN	Ingeniería Forestal	Concepción
6 U. DE TALCA	Ingeniería Forestal	Talca
7 U. IBEROAMERICANA DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA	Ingeniería Forestal	Santiago
8 U. MAYOR	Ingeniería Forestal	Las Condes/Huechuraba

Fuente: MINEDUC. Base de datos Índices 2011. Consejo Superior Educación.

Oferta de Carreras Profesionales en Ciencias Agrarias por Región y Comuna

REGIÓN	COMUNA	INSTITUCIÓN	CARRERA	HORARIO
REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA	Arica/Azapa	U. DE TARAPACÁ	Agronomía	Diurno
REGIÓN DE TARAPACÁ	Iquique	U. ARTURO PRAT	Agronomía	Diurno
		U. ARTURO PRAT	Ing. Ejec. Agrícola	Diurno
REGIÓN DE COQUIMBO	La Serena	I.P. INACAP	Ingeniería Agrícola	Diurno
		I.P. SANTO TOMÁS	Ing. Ejec. Agropecuaria	Diurno
		U. DEL MAR	Agronomía	Diurno
		I.P. INACAP	Ingeniería Agrícola	Diurno
		U. DE ACONCAGUA	Agronomía	Diurno
	La Serena/ Limarí	U. DE LA SERENA	Ingeniería Agronómica	Diurno
REGIÓN DE VALPARAÍSO	Quillota	U. DEL MAR	Agronomía	Vespertino
	San Felipe	U. DE ACONCAGUA	Agronomía	Diurno
	Valparaíso	PONTIFICIA U. CATÓLICA DE VALPARAÍSO	Agronomía	Diurno
		I.P. DUOC UC	Ingeniería Agrícola	Diurno
	Viña del Mar	U. DEL MAR	Agronomía	Diurno
		U. DE VIÑA DEL MAR	Agronomía	Diurno
REGIÓN METROPOLITANA	Las Condes/ Huechuraba	U. MAYOR	Agronomía	Diurno
	Las Condes/ Puente Alto	I.P. DUOC UC	Ingeniería Agrícola	Diurno
	La Pintana	U. DE CHILE	Ingeniería Agronómica	Diurno
	Melipilla	U. DEL PACÍFICO	Agronomía	Diurno
	Providencia	U. DE LAS AMÉRICAS	Agronomía	Diurno
		U. TECNOLÓGICA METROPOLITANA	Ingeniería en Administración Agroindustrial	Diurno
	Renca	I.P. INACAP	Ingeniería Agrícola	Diurno

REGIÓN	COMUNA	INSTITUCIÓN	CARRERA	HORARIO
REGIÓN METROPOLITANA	Santiago	U. DE SANTIAGO DE CHILE	Ingeniería en Agronegocios	Diurno
		U. SANTO TOMÁS	Agronomía	Diurno
		U. CENTRAL DE CHILE	Ingeniería en Agronegocios	Diurno
		U. IBEROAMERICANA DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA	Agronomía	Diurno
		U. IBEROAMERICANA DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA	Ing. Ejec. en Viticultura y Enología	Vespertino
		U. IBEROAMERICANA DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA	Ingeniería en Viticultura y Enología	Vespertino
	San Joaquín	PONTIFICIA U. CATÓLICA DE CHILE	Agronomía e Ingeniería Forestal	Diurno
REGIÓN DEL GRAL. B. O'HIGGINS	Rancagua	I.P. INACAP	Ingeniería Agrícola	Diurno
		I.P. SANTO TOMÁS	Ing. Ejec. Agropecuaria	Diurno
		I.P. INACAP	Ingeniería Agrícola	Diurno
		I.P. SANTO TOMÁS	Ing. Ejec. Agropecuaria	Vespertino
REGIÓN DEL MAULE	Curicó	I.P. LA ARAUCANA	Ing. Ejec. Agroindustrial	Diurno
		I.P. LA ARAUCANA	Ing. Ejec. Agroindustrial	Vespertino
		U. DEL MAR	Agronomía	Diurno
		U. CATÓLICA DEL MAULE	Agronomía	Diurno
	Talca	U. DEL MAR	Agronomía	Diurno
		U. DE TALCA	Agronomía	Diurno
REGIÓN DEL BÍO-BÍO	Chillán	I.P. SANTO TOMÁS	Ing. Ejec. Agropecuaria	Diurno
		U. ADVENTISTA DE CHILE	Agronomía	Diurno
		U. ADVENTISTA DE CHILE	Ingeniería Civil en Agroindustrias	Diurno
		U. DE CONCEPCIÓN	Ingeniería Agroindustrial	Diurno
		U. DE CONCEPCIÓN	Ingeniería Civil Agrícola	Diurno
		U. DE CONCEPCIÓN	Agronomía	Diurno
REGIÓN DE LA ARAUCANÍA	Temuco	I.P. INACAP	Ingeniería Agrícola	Diurno
		I.P. INACAP	Ingeniería Agrícola	Diurno
		U. DE LA FRONTERA	Agronomía	Diurno
		U. CATÓLICA DE TEMUCO	Agronomía	Diurno

REGIÓN	COMUNA	INSTITUCIÓN	CARRERA	HORARIO
REGIÓN DE LOS RÍOS	Valdivia	I.P. INACAP	Ingeniería Agrícola	Diurno
		U. AUSTRAL DE CHILE	Agronomía	Diurno
REGIÓN DE LOS LAGOS	Osorno	I.P. ADOLFO MATTHEI	Ing. Ejec. en Agronomía	Vespertino
		I.P. ADOLFO MATTHEI	Ing. Ejec. en Agronegocios	Diurno
		I.P. INACAP	Ingeniería Agrícola	Diurno
		I.P. ADOLFO MATTHEI	Ing. Ejec. en Agronomía	Diurno
REGIÓN DE MAGALLANES	Punta Arenas/Norte	U. DE MAGALLANES	Agronomía	Diurno

Fuente: CSE [en línea]. Base de datos Índices 2011. Consejo Superior Educación.

Oferta de Carreras Profesionales en el Area Forestal por Región y Comuna

REGIÓN	COMUNA	INSTITUCIÓN	CARRERA	HORARIO
REGIÓN METROPOLITANA	Las Condes/Huechuraba	U. MAYOR	Ingeniería Forestal	Diurno
	La Pintana	U. DE CHILE	Ingeniería Forestal	Diurno
	Santiago	U. IBEROAMERICANA DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA	Ingeniería Forestal	Diurno
				Vespertino
San Joaquín	PONTIFICIA U. CATÓLICA DE CHILE	Agronomía e Ingeniería Forestal	Diurno	
REGIÓN DEL MAULE	Curicó	U. CATÓLICA DEL MAULE	Ingeniería Forestal	Diurno
	Talca	U. DE TALCA	Ingeniería Forestal	Diurno
REGIÓN DEL BÍO-BÍO	Concepción	U. DE CONCEPCIÓN	Ingeniería Forestal	Diurno
REGIÓN DE LOS RÍOS	Valdivia	U. AUSTRAL DE CHILE	Ingeniería Forestal	Diurno

Fuente: CSE [en línea]. Base de datos Índices 2011. Consejo Superior Educación.

ANEXO 4: CARRERAS TECNICAS EN LAS AREAS AGROPECUARIA Y FORESTAL

Universidades, Institutos Profesionales y Centros de Formación Técnica que dictan Carreras Técnicas de Nivel Superior en el Área Agrícola

Institución	Carrera	Sedes
C.F.T. ALEXANDER VON HUMBOLDT	Téc. Nivel Sup. en Agronomía	La Ligua
C.F.T. DE TARAPACÁ	Téc. Nivel Sup. Agrícola	Arica/Velásquez
C.F.T. DEL MEDIO AMBIENTE	Téc. Nivel Sup. en Agricultura Ecológica	Buín
		Ñuñoa
C.F.T. INACAP	Téc. Nivel Sup. Agrícola	Temuco
	Téc. Nivel Sup. en Tecnología Agrícola	Chillán
		Copiapó
		Curicó
		La Serena
		Rancagua
		Talca
Temuco		
C.F.T. INACAP	Téc. Nivel Sup. en Tecnología en Vitivinicultura	Curicó
		Rancagua
		Talca
	Téc. Nivel Sup. en Tecnología Pecuaria	Coyhaique
		Osorno
		Temuco
		Valdivia
	Téc. Nivel Sup. en Tecnología y Administración Agrícola	Las Condes/ Santiago Sur
	C.F.T. INACAP TABANCURA	Téc. Nivel Sup. en Tecnología Agrícola
C.F.T. JUAN BOHON	Téc. Nivel Sup. Agrícola	La Serena/Casa Central
C.F.T. SAN AGUSTÍN DE TALCA	Téc. Nivel Sup. Agrícola	Cauquenes
		Linares
		Talca
	Téc. Nivel Sup. en Viticultura	Talca



INFORME FINAL



Institución	Carrera	Sedes
C.F.T. SANTO TOMÁS	Téc. Nivel Sup. Agrícola	Arica
		Chillán
		Copiapó
		Curicó
		La Serena
		Ovalle
		Rancagua
	Santiago	
	Téc. Nivel Sup. Agrícola y Ganadero	Curicó
		Los Ángeles
Talca		
Viña del Mar		
Téc. Nivel Sup. en Control Agroindustrial	Rancagua	
Téc. Nivel Sup. Pecuario	Rancagua	
	Santiago	
C.F.T. TEODORO WICKEL	Téc. Nivel Sup. en Frutales	Angol
	Téc. Nivel Sup. en Gestión de Predios Agrícolas	Angol
		Temuco/Prat
C.F.T. UCEVALPO	Téc. Nivel Sup. Producción Frutícola Intensiva y Sustentable	La Calera
	Téc. Nivel Sup. Producción Hortícola Intensiva y Sustentable	La Calera
C.F.T. UDA	Téc. Nivel Sup. en Agronegocios	Vallenar
I.P. ADOLFO MATTHEI	Téc. Nivel Sup. en Agroindustria	Osorno
	Téc. Nivel Sup. Experto Agrario	Osorno
	Téc. Nivel Sup. Hortícola	Osorno
I.P. AIEP	Téc. Nivel Sup. en Adm. y Producción Agropecuaria y Agroindustrial	Curicó
		Rancagua
		San Fernando
	Téc. Nivel Sup. en Administración Agropecuaria	San Fernando
	Téc. Nivel Sup. en Agroindustria	Curicó
		Rancagua
San Fernando		



INFORME FINAL



Institución	Carrera	Sedes
I.P. DEL VALLE CENTRAL	Téc. Nivel Sup. Agrícola	Buín
		Ovalle
		Santiago/Buín
		Santiago/La Florida
		Talca
I.P. DR. VIRGINIO GÓMEZ	Téc. Nivel Sup. en Agroindustria	Chillán
I.P. DUOC UC	Téc. Nivel Sup. Agrícola	Valparaíso/Valparaíso
I.P. LA ARAUCANA	Téc. Nivel Sup. en Vitivinicultura	Curicó/Curicó
U. ARTURO PRAT	Téc. Nivel Sup. Agropecuario	Victoria/Victoria
U. CATÓLICA DE LA SANTÍSIMA CONCEPCIÓN	Téc. Nivel Sup. Agroindustrial	Cañete/Cañete
		Chillán/Chillán
	Téc. Nivel Sup. Agropecuario	Cañete/Cañete
		Los Ángeles/Los Ángeles
U. DE ACONCAGUA	Téc. Nivel Sup. en Agronomía	La Ligua
		San Felipe
U. DE LAS AMÉRICAS	Téc. Nivel Sup. en Viticultura y Enología	Providencia/Providencia
U. DEL MAR	Téc. Nivel Sup. Agrícola	Arica
		Quillota
		Talca
		Viña del Mar

Fuente: CSE [en línea]. Base de datos Índices 2011. Consejo Superior Educación.

Instituto Profesional que Dicta Carreras Técnicas de Nivel Superior en el Área Forestal.

Institución	Carrera Profesional	Sedes
I.P. ADOLFO MATTHEI	Téc. Nivel Sup. Forestal	Osorno
	Téc. Nivel Sup. Guardia Forestal	Osorno

Fuente: CSE [en línea]. Base de datos Índices 2011. Consejo Superior Educación.

Oferta de Carreras Técnicas en el Área Ciencias Agrarias por Región y Comuna

REGIÓN	COMUNA	INSTITUCIÓN	CARRERA	HORARIO
REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA	Arica	U. DEL MAR	Téc. Nivel Sup. Agrícola	Diurno
		C.F.T. SANTO TOMÁS	Téc. Nivel Sup. Agrícola	Vespertino
		C.F.T. DE TARAPACÁ	Téc. Nivel Sup. Agrícola	Vespertino
REGIÓN DE ATACAMA	Copiapó	C.F.T. INACAP	Téc. Nivel Sup. en Tecnología Agrícola	Diurno
		C.F.T. SANTO TOMÁS	Téc. Nivel Sup. Agrícola	Diurno
	Vallenar	C.F.T. UDA	Téc. Nivel Sup. en Agronegocios	Diurno
REGIÓN DE COQUIMBO	La Serena	C.F.T. INACAP	Téc. Nivel Sup. en Tecnología Agrícola	Diurno
		C.F.T. SANTO TOMÁS	Téc. Nivel Sup. Agrícola	Diurno
		C.F.T. JUAN BOHON	Téc. Nivel Sup. Agrícola	Diurno
	Ovalle	C.F.T. SANTO TOMÁS	Téc. Nivel Sup. Agrícola	Diurno
		I.P. DEL VALLE CENTRAL	Téc. Nivel Sup. Agrícola	Diurno
REGIÓN DE VALPARAÍSO	La Calera	C.F.T. UCEVALPO	Téc. Nivel Sup. Producción Frutícola Intensiva y Sustentable	Diurno
			Téc. Nivel Sup. Producción Hortícola Intensiva y Sustentable	Diurno
	La Ligua	C.F.T. ALEXANDER VON HUMBOLDT	Téc. Nivel Sup. en Agronomía	Vespertino
		U. DE ACONCAGUA	Téc. Nivel Sup. en Agronomía	Diurno Vespertino
	Quillota	U. DEL MAR	Téc. Nivel Sup. Agrícola	Vespertino
	San Felipe	U. DE ACONCAGUA	Téc. Nivel Sup. en Agronomía	Diurno Vespertino
	Valparaíso	I.P. DUOC UC	Téc. Nivel Sup. Agrícola	Diurno
	Viña del Mar	C.F.T. SANTO TOMÁS	Téc. Nivel Sup. Agrícola y Ganadero	Diurno
		U. DEL MAR	Téc. Nivel Sup. Agrícola	Diurno

REGIÓN	COMUNA	INSTITUCIÓN	CARRERA	HORARIO			
REGIÓN METROPOLITANA	Buin	C.F.T. DEL MEDIO AMBIENTE	Téc. Nivel Sup. en Agricultura Ecológica	Diurno			
				Vespertino			
		I.P. DEL VALLE CENTRAL		Téc. Nivel Sup. Agrícola	Diurno		
					Vespertino		
	Las Condes	C.F.T. INACAP		Téc. Nivel Sup. en Tecnología y Administración Agrícola	Diurno		
					C.F.T. INACAP TABANCURA	Téc. Nivel Sup. en Tecnología Agrícola	Diurno
	La Florida	I.P. DEL VALLE CENTRAL		Téc. Nivel Sup. Agrícola	Diurno		
	Ñuñoa	C.F.T. DEL MEDIO AMBIENTE		Téc. Nivel Sup. en Agricultura Ecológica	Vespertino		
					Diurno		
	Providencia	U. DE LAS AMÉRICAS		Téc. Nivel Sup. en Viticultura y Enología	Diurno		
Santiago	C.F.T. SANTO TOMÁS		Téc. Nivel Sup. Agrícola	Diurno			
				Téc. Nivel Sup. Pecuario	Diurno		
REGIÓN DEL GRAL. B. O'HIGGINS	Rancagua	C.F.T. INACAP	Téc. Nivel Sup. en Tecnología Agrícola	Vespertino			
				Diurno			
		C.F.T. SANTO TOMÁS		Téc. Nivel Sup. en Tecnología en Vitivinicultura	Diurno	Diurno	
						Vespertino	
						Téc. Nivel Sup. Agrícola	Diurno
						Téc. Nivel Sup. en Control Agroindustrial	Diurno
	I.P. AIEP		Téc. Nivel Sup. Pecuario	Diurno	Diurno		
					Téc. Nivel Sup. en Adm. y Producción Agropecuaria y Agroindustrial	Vespertino	
					Diurno		
					Téc. Nivel Sup. en Agroindustria	Diurno	



INFORME FINAL



REGIÓN	COMUNA	INSTITUCIÓN	CARRERA	HORARIO	
REGIÓN DEL GRAL. B. O'HIGGINS	San Fernando	I.P. AIEP	Téc. Nivel Sup. en Agroindustria	Diurno	
			Téc. Nivel Sup. en Administración Agropecuaria	Diurno	
			Téc. Nivel Sup. en Adm. y Producción Agropecuaria y Agroindustrial	Diurno	
				Vespertino	
REGIÓN DEL MAULE	Cauquenes	C.F.T. SAN AGUSTÍN DE TALCA	Téc. Nivel Sup. Agrícola	Vespertino	
	Curicó	C.F.T. SANTO TOMÁS	Téc. Nivel Sup. Agrícola	Vespertino	
			Téc. Nivel Sup. Agrícola y Ganadero	Diurno	
		I.P. AIEP	Téc. Nivel Sup. en Adm. y Producción Agropecuaria y Agroindustrial	Vespertino	
			Téc. Nivel Sup. en Agroindustria	Vespertino	
		C.F.T. INACAP	Téc. Nivel Sup. en Tecnología Agrícola	Diurno	
			Téc. Nivel Sup. en Tecnología en Vitivinicultura	Diurno	
		I.P. LA ARAUCANA	Téc. Nivel Sup. en Vitivinicultura	Diurno	
				Vespertino	
		Linares	C.F.T. SAN AGUSTÍN DE TALCA	Téc. Nivel Sup. Agrícola	Vespertino

REGIÓN	COMUNA	INSTITUCIÓN	CARRERA	HORARIO
REGIÓN DEL MAULE	Talca	C.F.T. INACAP	Téc. Nivel Sup. en Tecnología Agrícola	Diurno
			Téc. Nivel Sup. en Tecnología en Vitivinicultura	Diurno
		C.F.T. SAN AGUSTÍN DE TALCA	Téc. Nivel Sup. Agrícola	Vespertino
			Téc. Nivel Sup. en Vinicultura	Diurno
			Téc. Nivel Sup. Agrícola y Ganadero	Vespertino
		C.F.T. SANTO TOMÁS	Téc. Nivel Sup. Agrícola y Ganadero	Diurno
		I.P. DEL VALLE CENTRAL	Téc. Nivel Sup. Agrícola	Diurno
U. DEL MAR	Téc. Nivel Sup. Agrícola	Diurno		
REGIÓN DEL BÍO-BÍO	Cañete	U. CATÓLICA DE LA SANTÍSIMA CONCEPCIÓN	Téc. Nivel Sup. Agropecuario	Diurno
			Téc. Nivel Sup. Agroindustrial	Vespertino
	Chillán	C.F.T. INACAP	Téc. Nivel Sup. en Tecnología Agrícola	Diurno
			Téc. Nivel Sup. Agrícola	Diurno
		I.P. DR. VIRGINIO GÓMEZ	Téc. Nivel Sup. en Agroindustria	Diurno
			Téc. Nivel Sup. Agroindustrial	Vespertino
	Los Ángeles	U. CATÓLICA DE LA SANTÍSIMA CONCEPCIÓN	Téc. Nivel Sup. Agroindustrial	Diurno
			Téc. Nivel Sup. Agrícola y Ganadero	Diurno
REGIÓN DE LA ARAUCANÍA	Angol	C.F.T. TEODORO WICKEL	Téc. Nivel Sup. en Gestión de Predios Agrícolas	Diurno
			Téc. Nivel Sup. en Frutales	Vespertino
			Téc. Nivel Sup. en Gestión de Predios Agrícolas	Tarde

REGIÓN	COMUNA	INSTITUCIÓN	CARRERA	HORARIO
REGIÓN DE LA ARAUCANÍA	Temuco	C.F.T. INACAP	Téc. Nivel Sup. Agrícola	Diurno
			Téc. Nivel Sup. en Tecnología Agrícola	Diurno
			Téc. Nivel Sup. en Tecnología Pecuaria	Diurno
		C.F.T. TEODORO WICKEL	Téc. Nivel Sup. en Gestión de Predios Agrícolas	Vespertino
	Victoria	U. ARTURO PRAT	Téc. Nivel Sup. Agropecuario	Diurno
REGIÓN DE LOS RÍOS	Valdivia	C.F.T. INACAP	Téc. Nivel Sup. en Tecnología Pecuaria	Diurno
REGIÓN DE LOS LAGOS	Osorno	C.F.T. INACAP	Téc. Nivel Sup. en Tecnología Pecuaria	Diurno
		I.P. ADOLFO MATTHEI	Téc. Nivel Sup. en Agroindustria	Diurno
			Téc. Nivel Sup. Experto Agrario	Diurno
			Téc. Nivel Sup. Hortícola	Diurno
REGIÓN DE AYSÉN	Coyhaique	C.F.T. INACAP	Téc. Nivel Sup. en Tecnología Pecuaria	Vespertino

Fuente: CSE [en línea]. Base de datos Índices 2011. Consejo Superior Educación.

Oferta de Carreras Profesionales en el Area Forestal por Región y Comuna

REGIÓN	COMUNA	INSTITUCIÓN	CARRERA	HORARIO
REGIÓN DEL BÍO BÍO	Osorno	I.P. ADOLFO MATTHEI	Téc. Nivel Sup. Forestal	Diurno
			Téc. Nivel Sup. Guardia Forestal	Diurno

Fuente: CSE [en línea]. Base de datos Índices 2011. Consejo Superior Educación.



ANEXO 5: PARTICIPANTES EN CURSOS DE CAPACITACIÓN DE ÁREAS ADMINISTRACIÓN, CIENCIAS Y TÉCNICAS APLICADAS Y COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

Participantes por Especialidad en Cursos del Area Administración (2008)

ESPECIALIDADES EN AREA ADMINISTRACIÓN	PARTICIPANTES
Administración de la Producción (Tiempo, Métodos)	197.215
Abastecimiento y Control de Existencias	66.393
Administración de Personal (Liderazgo, Supervisión, Motivación, Coaching, etc.)	48.778
Administración General (Empresas, Cooperativas, etc.)	30.867
Legislación Laboral y Previsión Social	27.809
Administración Contable	22.486
Administración de la Comercialización	18.183
Administración Financiera	16.950
Administración Educacional	12.855
Administración y Contabilidad Pública	11.149
Administración Aduanera	10.428
Administración de la Construcción	7.978
Evaluación de Proyectos (Económica, Financiera, Administración, Etc.)	7.620
Auditoría y Afines	5.275
Seguros	4.956
Legislación (Agrícola, Financiera y otras)	4.207
Administración de Oficinas (Secretaría, Operación Máquinas de Oficina)	3.955
Administración Hospitalaria	3.637
Administración de Costos	3.190
Administración de Justicia	2.767
Administración de la Capacitación	2.342
Administración Hotelera, de Restaurantes y Afines	2.326
Administración de Emergencias y Catástrofes	2.275
Administración Bancaria (Banca, Operaciones, Crédito, etc.)	2.086
Administración Minera	1.655
Administración y Legislación Tributaria	1.349
Administración Agrícola, Agropecuaria, Agroindustrial	938
Administración Inmobiliaria	811
Administración Pesquera	241
Administración Forestal	215
Otros	5.109
TOTAL	526.045

Fuente: Anuario 2008 SENCE.



INFORME FINAL



Participantes por Especialidad en Cursos del Area Ciencias y Técnicas Aplicadas (2008)

ESPECIALIDADES EN AREA CIENCIAS Y TÉCNICAS APLICADAS	PARTICIPANTES
Seguridad y Prevención de Riesgos	75.256
Calidad (Normas, Control, Metrología, etc.)	60.741
Hidráulica y Neumática	5.006
Matemáticas	4.497
Dibujo Técnico	3.423
Estadística	2.954
Química	2.747
Geodesia (Agrimensura, Cartografía, Fotogrametría, Topografía)	1.557
Tecnología y Resistencia de los Materiales	1.518
Biología (Marina y otras)	1.101
Antropología	1.071
Física	958
Geología (Mineralogía, Petrología, Cristalografía, etc.)	920
Economía	783
Geografía (Social, Política, Económica, Cultural, Urbana, Física)	765
Bibliotecología	695
Geofísica (Sismología, Meteorología, Climatología)	149
Arqueología (paleontología)	84
Astronomía	34
Otros	96
TOTAL	164.355

Fuente: Anuario 2008 SENCE.

Participantes por Especialidad en Cursos del Area Computación e Informática (2008)

ESPECIALIDADES EN AREA COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA	
Programas de Escritorio	56.931
Programas y Software Computacionales Especializados	33.292
Internet e Intranet	10.612
Análisis de Sistemas	6.965
Base de Datos	6.562
Sistema Operativo	6.232
Redes	4.357
Hardware y Equipos	3.083
Lenguaje de Programacion	2.699
Control de Calidad	2.155
Otros	644
TOTAL	133.532

Fuente: Anuario 2008 SENCE.

ANEXO 6: COBERTURA GEOGRÁFICA DE LAS ESPECIALIDADES DE LOS CURSOS DISPONIBLES EN LAS ÁREAS AGRÍCOLA, PECUARIO Y FORESTAL

REGIÓN	AGRÍCOLA	PECUARIO	FORESTAL
REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA	SANIDAD VEGETAL (MANEJO DE PLAGAS Y MALEZAS, ETC.)		
REGIÓN DE TARAPACÁ	SANIDAD VEGETAL (MANEJO DE PLAGAS Y MALEZAS, ETC.)		
REGIÓN DE COPIAPO	CULTIVOS (SIEMBRA, COSECHA Y POSCOSECHA)	GANADERIA MAYOR (VACUNOS Y EQUINOS)	PLANTACIÓN, CONSERVACIÓN Y EXPLOTACIÓN (PODA Y RALEO FORESTAL, VIVEROS)
	FLORICULTURA		
	MAQUINARIA AGRÍCOLA		
	SANIDAD VEGETAL (MANEJO DE PLAGAS Y MALEZAS, ETC.)		
	SUELO Y AGUA (MANEJO, FERTILIZANTE, RIEGO, ETC.)		
REGIÓN DE COQUIMBO	CULTIVOS (SIEMBRA, COSECHA Y POSCOSECHA)	GANADERIA MENOR (OVEJAS, CABRAS, PORCINOS)	
	FRUTICULTURA		
	HORTICULTURA		
	MAQUINARIA AGRÍCOLA		
	SANIDAD VEGETAL (MANEJO DE PLAGAS Y MALEZAS, ETC.)		
	SUELO Y AGUA (MANEJO, FERTILIZANTE, RIEGO, ETC.)		
	VITICULTURA Y ENOLOGÍA		
REGIÓN DE VALPARAÍSO	CULTIVOS (SIEMBRA, COSECHA Y POSCOSECHA)	APICULTURA	COMBATE DE INCENDIOS
	FLORICULTURA	AVICULTURA	PLANTACIÓN, CONSERVACIÓN Y EXPLOTACIÓN (PODA Y RALEO FORESTAL, VIVEROS)
	FRUTICULTURA	GANADERIA MAYOR (VACUNOS Y EQUINOS)	SANIDAD FORESTAL
	HORTICULTURA	SANIDAD PECUARIA (VETERINARIA)	
	MAQUINARIA AGRÍCOLA		
	SANIDAD VEGETAL (MANEJO DE PLAGAS Y MALEZAS, ETC.)		
	SUELO Y AGUA (MANEJO, FERTILIZANTE, RIEGO, ETC.)		

REGIÓN	AGRÍCOLA	PECUARIO	FORESTAL
REGIÓN METROPOLITANA	CULTIVOS (SIEMBRA, COSECHA Y POSCOSECHA)	APICULTURA	COMBATE DE INCENDIOS
	FLORICULTURA	AVICULTURA	MAQUINARIA FORESTAL
	FRUTICULTURA	ESQUILA	PLANTACIÓN, CONSERVACIÓN Y EXPLOTACIÓN (PODA Y RALEO FORESTAL, VIVEROS)
	HORTICULTURA	GANADERIA MAYOR (VACUNOS Y EQUINOS)	TECNOLOGÍA DE LA MADERA
	MAQUINARIA AGRÍCOLA	GANADERIA MENOR (OVEJAS, CABRAS, PORCINOS)	
	PODA	INSEMINACIÓN ARTIFICIAL	
	SANIDAD VEGETAL (MANEJO DE PLAGAS Y MALEZAS, ETC.)	LOMBRICULTURA	
	SUELO Y AGUA (MANEJO, FERTILIZANTE, RIEGO, ETC.)	MAQUINARIA PECUARIA	
	VITICULTURA Y ENOLOGÍA	SANIDAD PECUARIA (VETERINARIA)	
REGIÓN DEL GRAL. B. O'HIGGINS	CULTIVOS (SIEMBRA, COSECHA Y POSCOSECHA)	APICULTURA	COMBATE DE INCENDIOS
	FLORICULTURA	INSEMINACIÓN ARTIFICIAL	
	FRUTICULTURA	MAQUINARIA PECUARIA	
	HORTICULTURA	SANIDAD PECUARIA (VETERINARIA)	
	MAQUINARIA AGRÍCOLA		
	PODA		
	SANIDAD VEGETAL (MANEJO DE PLAGAS Y MALEZAS, ETC.)		
	SUELO Y AGUA (MANEJO, FERTILIZANTE, RIEGO, ETC.)		
VITICULTURA Y ENOLOGÍA			
REGIÓN DEL MAULE	CULTIVOS (SIEMBRA, COSECHA Y POSCOSECHA)	GANADERIA MAYOR (VACUNOS Y EQUINOS)	COMBATE DE INCENDIOS
	FRUTICULTURA	MAQUINARIA PECUARIA	PLANTACIÓN, CONSERVACIÓN Y EXPLOTACIÓN (PODA Y RALEO FORESTAL, VIVEROS)
	MAQUINARIA AGRÍCOLA	SANIDAD PECUARIA (VETERINARIA)	SANIDAD FORESTAL
	PODA		TECNOLOGÍA DE LA MADERA
	SANIDAD VEGETAL (MANEJO DE PLAGAS Y MALEZAS, ETC.)		
	SUELO Y AGUA (MANEJO, FERTILIZANTE, RIEGO, ETC.)		
	VITICULTURA Y ENOLOGÍA		

REGIÓN	AGRÍCOLA	PECUARIO	FORESTAL
REGIÓN DEL BÍO BÍO	CULTIVOS (SIEMBRA, COSECHA Y POSCOSECHA)	APICULTURA	COMBATE DE INCENDIOS
	FRUTICULTURA	GANADERIA MAYOR (VACUNOS Y EQUINOS)	MAQUINARIA FORESTAL
	HORTICULTURA	GANADERIA MENOR (OVEJAS, CABRAS, PORCINOS)	PLANTACIÓN, CONSERVACIÓN Y EXPLOTACIÓN (PODA Y RALEO FORESTAL, VIVEROS)
	MAQUINARIA AGRÍCOLA	LECHERÍA	SANIDAD FORESTAL
	PODA	LOMBRICULTURA	TECNOLOGÍA DE LA MADERA
	SANIDAD VEGETAL (MANEJO DE PLAGAS Y MALEZAS, ETC.)	MAQUINARIA PECUARIA	
	SUELO Y AGUA (MANEJO, FERTILIZANTE, RIEGO, ETC.)	SANIDAD PECUARIA (VETERINARIA)	
	VITICULTURA Y ENOLOGÍA		
REGIÓN DE LA ARAUCANÍA	CULTIVOS (SIEMBRA, COSECHA Y POSCOSECHA)	APICULTURA	COMBATE DE INCENDIOS
	FRUTICULTURA	ESQUILA	MAQUINARIA FORESTAL
	HORTICULTURA	GANADERIA MAYOR (VACUNOS Y EQUINOS)	PLANTACIÓN, CONSERVACIÓN Y EXPLOTACIÓN (PODA Y RALEO FORESTAL, VIVEROS)
	MAQUINARIA AGRÍCOLA	LECHERÍA	TECNOLOGÍA DE LA MADERA
	SANIDAD VEGETAL (MANEJO DE PLAGAS Y MALEZAS, ETC.)	MAQUINARIA PECUARIA	
	SUELO Y AGUA (MANEJO, FERTILIZANTE, RIEGO, ETC.)	SANIDAD PECUARIA (VETERINARIA)	
REGIÓN DE LOS RÍOS	CULTIVOS (SIEMBRA, COSECHA Y POSCOSECHA)	APICULTURA	MAQUINARIA FORESTAL
	FLORICULTURA	GANADERIA MAYOR (VACUNOS Y EQUINOS)	PLANTACIÓN, CONSERVACIÓN Y EXPLOTACIÓN (PODA Y RALEO FORESTAL, VIVEROS)
	HORTICULTURA	INSEMINACIÓN ARTIFICIAL	SANIDAD FORESTAL
	SANIDAD VEGETAL (MANEJO DE PLAGAS Y MALEZAS, ETC.)	LECHERÍA	TECNOLOGÍA DE LA MADERA
		LOMBRICULTURA	
REGIÓN DE LOS LAGOS	FLORICULTURA	GANADERIA MAYOR (VACUNOS Y EQUINOS)	PLANTACIÓN, CONSERVACIÓN Y EXPLOTACIÓN (PODA Y RALEO FORESTAL, VIVEROS)
	FRUTICULTURA	GANADERIA MENOR (OVEJAS, CABRAS, PORCINOS)	
		INSEMINACIÓN ARTIFICIAL	
		LECHERÍA	
		MAQUINARIA PECUARIA	



INFORME FINAL



REGIÓN	AGRÍCOLA	PECUARIO	FORESTAL
REGIÓN DE AYSÉN	PODA	MAQUINARIA PECUARIA	COMBATE DE INCENDIOS
REGIÓN DE MAGALLANES	HORTICULTURA	GANADERIA MAYOR (VACUNOS Y EQUINOS)	
		SANIDAD PECUARIA (VETERINARIA)	

Fuente: Elaboración propia en base a información publicada por SENCE en enero 2011

ANEXO 7: RANKING DE LAS PRINCIPALES OTECS POR ÁREA

Área Agrícola

OTECS	Nº Cursos	Suma de Horas
1 Capacitación Vitivinícola Limitada (CAPACITACIÓN VITIVINÍCOLA LIMITADA)	14	426
2 Escuela De Servicios Y Capacitaciones Fomenta Limitada. (CAPACITACIONES FOMENTA)	10	420
3 Servicio De Capacitación Claudia Liliana Del Pilar Sepúlveda Troncoso E.I.R.L. (FAGROCAP E.I.R.L.)	6	410
4 Instituto De Estudios, Asesorías Y Capacitación Limitada (INSTITUTO DE ESTUDIOS LTDA.)	6	383
5 Universidad De Talca ()	7	380
6 Depto. De Investigaciones Cientificas Y Tecnológicas U.C. (PUC)	7	346
7 Capacitaciones Prosperina Merino Fuentes E.I.R.L (AVANZAR CAPACITACIONES E.I.R.L)	21	321
8 Oro Verde Capacitación Limitada (ORO VERDE CAPACITACIÓN LTDA)	5	298
9 Universidad Austral De Chile (UACH)	3	286
10 Roberto Leupin Brevis Capacitación Empresa Individual De Responsabilidad Limitada (EXCELENCIA CAPACITACIÓN E.I.R.L.)	6	265
11 Gisep Capacitación Limitada (GISEP CAPACITACIÓN LTDA.)	2	264
12 Centro De Capacitacion U De Concepcion (NO ENCONTRADO)	1	252
13 S Y S Capacitaciones Ltda. (S Y S CAPACITACIONES LTDA.)	8	248
14 Centro De Gestion Y Capacitacion Del Limari Limitada (CEGECAP LTDA.)	12	238
15 Asistencia En Capacitación Especializada Limitada (ASSEF LTDA)	10	229
16 Universidad Católica Del Maule (UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL MAULE)	11	220
17 Sociedad De Capacitacion Alerce Limitada (CONSULTORA ALERCE LIMITADA)	5	218
18 Instituto De Capacitación De Educación Laboral Icel Limitada (ICEL LTDA.)	1	210
19 Codesser Capacitación Limitada (CODESSER CAPACITACIÓN LTDA.)	13	204
20 Universidad Tecnológica De Chile (Mt) (UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE CHILE INACAP)	4	204
21 Centro De Capacitación Limitada (CEDECAP CAPACITA)	2	200
22 Centro Capacitación, Cultura Y Desarrollo Casa Azul Limitada (CASA AZUL LTDA.)	24	192
23 Capacitación Silvoagropecuaria Limitada (AGROGES LIMITADA)	9	185
24 Capacita Sociedad Anónima (CAPACITA S.A.)	6	173
25 Centro De Capacitacion Laboral Miguel De Cervantes Limitada (CECAP MIGUEL DE CERVANTES LTDA)	5	165
26 Mario Ramírez Capacitación E.I.R.L. (PROCOLCHAGUA E.I.R.L.)	5	160
27 Fundación De Capacitación Sofofa ()	3	155
Total principales OTECS	206	7.052
Total oferta de cursos área agrícola	681	19.064



INFORME FINAL



Área Pecuaria

OTECS	N° Cursos	Suma de Horas
1 Universidad Austral De Chile (UACH)	8	799
2 Universidad Tecnológica De Chile (Mt) (UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE CHILE INACAP)	6	430
3 Otec Fundación De Instrucción Adolfo Matthei (IPAAM)	7	362
4 Universidad Mayor ()	5	336
5 Capacitación Sofo Limitada (SOFOCAP LTDA.)	9	293
6 Depto. De Investigaciones Cientificas Y Tecnológicas U.C. (PUC)	2	200
7 Universidad Austral De Chile Facultad De Ciencias Agrarias (UACH)	2	190
Total principales OTECS	39	2.610
Total oferta de cursos área pecuaria	137	5.343

Área Forestal

OTECS	N° Cursos	Suma de Horas
1 Universidad Catolica De Temuco (UNIV.CATÓLICA DE TEMUCO)	7	482
2 Sociedad De Capacitacion Alerce Limitada (CONSULTORA ALERCE LIMITADA)	2	224
3 Arauco Capacita S.A. (A.C.S.A.)	9	200
4 Universidad De Concepcion (NO ENCONTRADO)	1	192
5 Prosef División Capacitación Integral Limitada (PROSEF LTDA.)	8	182
6 Omega Consultores Limitada (OMEGA CONSULTORES.)	5	160
7 Servicios Computacionales Blase-Pascal Limitada (BLASE PASCAL CAPACITACIÓN)	1	132
Total principales OTECS	33	1.572
Total oferta de cursos área forestal	136	4.458