

TÍTULO: Estudio de la Educación Técnica Agrícola Secundaria en Chile (1995-2005)

ALUMNO: Hernán Martino Béjares

PROFESOR GUÍA: Eduardo Venezian Leigh

RESUMEN:

RESUMEN

La educación técnica agrícola secundaria (ETAS), pertenece a una rama de la educación media técnico profesional (EMTP), presente en Chile, siendo ésta una de las dos áreas existentes en educación media. La otra área es la educación media científico humanista (EMCH). En general, la EMTP se enfoca en formar técnicos profesionales de nivel medio. La ETAS, busca formar en los cuatro años de duración de enseñanza media, técnicos agrícolas capaces de desenvolverse adecuadamente en las diversas realidades agrícolas que presenta el país en su extensa faja de tierra.

Al sistema, los alumnos ingresan luego de egresar de octavo año básico, fin de la etapa escolar básica. En los dos primeros años, la educación técnica se encuentra bastante regulada por el Estado, que exige mediante planes obligatorios, el cumplimiento de determinada cantidad de horas, específicamente, para el desarrollo de las asignaturas base de un sistema educacional (matemáticas, lenguaje, historia, etc.), dejando pocas horas disponibles para que los sostenedores o administradores de escuelas, creen sus propios planes de estudios. Es en los dos últimos años, en donde se dispone de mayor libertad para crear los planes de asignaturas técnicas, de manera de entregar la mayor cantidad de conocimientos ligados a la especialidad del estudiante.

La ETAS es un sistema de educación, que se ha ido desarrollando de la mano con el avance del país. En sus comienzos, y por muchos años, apuntó fuertemente a educar a la población rural y campesina de Chile, entregando los conocimientos

básicos para la subsistencia de estos grupos. En sus comienzos estuvo estrechamente ligada a la iglesia católica, luego se abre paso como gran controlador el Estado. La mayor revolución que presenta el sistema, ocurre en la década de 1970, cuando el Estado comienza a dejar su rol de administrador directo de la educación, traspasando esta labor a terceros, ya sea entidades públicas como Municipios, o agentes privados, todos denominados “sostenedores” del sistema. El Estado, de ahí en adelante, se preocupa de entregar los recursos financieros y velar por la calidad de la educación.

El mayor porcentaje de escuelas agrícolas y agrupación de matrícula, se concentra en las zonas de mayor presencia agrícola del país, entre la IV y X regiones. No obstante, existe presencia de la ETAS en todo el territorio nacional. En la actualidad (2005), se registran 156 escuelas que imparten ETAS, con un total de 28.324 alumnos matriculados.

Palabras Claves:

- Educación Técnica Agrícola Secundaria (ETAS).
- Educación Media Técnico Profesional (EMTP).
- Sostenedores.
- Técnico Agrícola.
- Escuela Agrícola.
- Educación Técnica en Chile.

INDICE DE MATERIAS

	Página N°.
I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS.....	3
III. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	4
3.1 Educación, una inversión en Capital Humano	4
3.2 Breve Revisión sobre la Teoría del Capital Humano.....	5
3.3 Relación entre la Educación y el Producto Interno Bruto del País	8
3.4 Síntesis Histórica de la Educación	14
3.4.1 Educación.....	14
3.4.2 Revolución Industrial.....	14
3.4.3 Post Segunda Guerra Mundial	15
3.5 Situación Actual	17
3.5.1 Estructura Institucional	19
CODESSER:	19
IER:	21
FIDE:.....	24
3.6 Visiones sobre Educación Técnica Rural.....	25
IV. MÉTODO	27
V. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	29
5.1 Evolución de la Matricula de la Educación Técnica Agrícola Secundaria	29
5.2 Distribución de la Matrícula según Área Geográfica.....	35
5.3 Caracterización de la Oferta Educativa de la ETAS	39
5.4 Diagnóstico de los Establecimientos de la ETAS	44
5.4.1 Recursos Humanos de la Especialidad Agropecuaria.....	44

5.4.2	Infraestructura	46
5.4.3	Recursos del Predio.....	48
5.4.4	Planes de Estudio	50
5.5	Financiamiento de la Educación Técnica Agrícola Secundaria.....	53
5.5.1	Sistema General de Subvenciones: “Subsidio a la Demanda (Vouchers)”	54
5.5.2	Financiamiento Compartido.....	59
5.5.3	Financiamiento Directo.....	60
5.5.4	Aporte Estatal para Alimentación e Internado	63
5.5.5	Aportes Municipales	64
5.5.6	Producción Escolar	65
5.5.7	Donaciones.....	65
5.6	Análisis Económico de la Educación Técnica Agrícola Secundaria	66
5.6.1	Ingresos	66
5.6.2	Gastos y Costos.....	69
5.6.3	Comparación entre Ingreso Total y Gasto Total.....	72
5.6.4	Relación Gasto – Subvención por Alumno.....	73
5.6.5	Relación entre Ingreso Total, por Subvención y Gasto en Remuneraciones	74
5.7	Mercado de Trabajo para Titulados de la ETAS.....	75
5.7.1	Indicadores de Eficiencia Interna de la ETAS	75
5.7.2	Inserción Laboral	77
5.7.3	Factores que Inciden en la Determinación del Salario de un Técnico de ETAS.....	78
5.7.4	Seguimiento de Egresados	78
5.8	Evaluación de la Experiencia Chilena en Educación Técnica Agrícola Secundaria.....	92
VII.	CONCLUSIONES.....	94
VIII.	BIBLIOGRAFÍA.....	97
ANEXOS		
ANEXO N° 1.....		100

ANEXO N° 2.....	101
ANEXO N° 3.....	102
ANEXO N° 4.....	103

**UNIVERSIDAD MAYOR
FACULTAD DE CIENCIAS SILVOAGROPECUARIAS
ESCUELA DE AGRONOMÍA**

**ESTUDIO DE LA EDUCACIÓN TÉCNICA
AGRÍCOLA SECUNDARIA EN CHILE
(1995 – 2005)**

PROYECTO PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO AGRONOMO

HERNÁN JOSÉ MARTINO BÉJARES

PROFESOR GUIA: EDUARDO VENEZIAN LEIGH, ING. AGRONOMO, M.S.,
Ph.D.

SANTIAGO-CHILE

INDICE DE MATERIAS

	Pagina N°.
I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS.....	3
III. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	4
3.1 Educación, una inversión en Capital Humano	4
3.2 Breve Revisión sobre la Teoría del Capital Humano.....	5
3.3 Relación entre la Educación y el Producto Interno Bruto del País	8
3.4 Síntesis Histórica de la Educación	14
3.4.1 Educación.....	14
3.4.2 Revolución Industrial.....	14
3.4.3 Post Segunda Guerra Mundial	15
3.5 Situación Actual.....	17
3.5.1 Estructura Institucional	19
CODESSER:	19
IER:	21
FIDE:.....	24
3.6 Visiones sobre Educación Técnica Rural.....	25
IV. MÉTODO	27
V. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	29
5.1 Evolución de la Matricula de la Educación Técnica Agrícola Secundaria	29
5.2 Distribución de la Matrícula según Área Geográfica.....	35
5.3 Caracterización de la Oferta Educativa de la ETAS	39
5.4 Diagnóstico de los Establecimientos de la ETAS	44
5.4.1 Recursos Humanos de la Especialidad Agropecuaria.....	44
5.4.2 Infraestructura	46

5.4.3 Recursos del Predio.....	48
5.4.4 Planes de Estudio	50
5.5 Financiamiento de la Educación Técnica Agrícola Secundaria.....	53
5.5.1 Sistema General de Subvenciones: “Subsidio a la Demanda (Vouchers)”	54
5.5.2 Financiamiento Compartido.....	59
5.5.3 Financiamiento Directo.....	60
5.5.4 Aporte Estatal para Alimentación e Internado	63
5.5.5 Aportes Municipales	64
5.5.6 Producción Escolar	65
5.5.7 Donaciones	65
5.6 Análisis Económico de la Educación Técnica Agrícola Secundaria	66
5.6.1 Ingresos	66
5.6.2 Gastos y Costos.....	69
5.6.3 Comparación entre Ingreso Total y Gasto Total	72
5.6.4 Relación Gasto – Subvención por Alumno.....	73
5.6.5 Relación entre Ingreso Total, por Subvención y Gasto en Remuneraciones	74
5.7 Mercado de Trabajo para Titulados de la ETAS.....	75
5.7.1 Indicadores de Eficiencia Interna de la ETAS	75
5.7.2 Inserción Laboral	77
5.7.3 Factores que Inciden en la Determinación del Salario de un Técnico de ETAS.....	78
5.7.4 Seguimiento de Egresados	78
5.8 Evaluación de la Experiencia Chilena en Educación Técnica Agrícola Secundaria	92
VII. CONCLUSIONES.....	94
VIII. BIBLIOGRAFÍA.....	97
ANEXOS	
ANEXO N° 1.....	100
ANEXO N° 2.....	101

ANEXO N° 3.....	102
ANEXO N° 4.....	103

INDICE DE CUADROS

	Pagina N°.
Cuadro 1: Evolución del Producto Interno Bruto y Gasto Público en Educación en Chile.....	9
Cuadro 2: Comparación del Gasto Social y Gasto Público en Educación en países de Latinoamérica.....	10
Cuadro 3: Evolución Histórica del PIB Silvoagropecuario Chileno.....	11
Cuadro 4: Matrícula de la Enseñanza Media, en sus Distintas Modalidades, Años 1995, 2000 y 2005.....	29
Cuadro 5: Evolución de la Matrícula de las ETAS, según Dependencia (N° de Alumnos).....	30
Cuadro 6: Evolución de la Matrícula de la ETAS, por Sexo.....	32
Cuadro 7: Distribución de la Matrícula de la ETAS por Sexo y Región (N° de Alumnos).....	34
Cuadro 8: Evolución de la Matrícula, según Área Geográfica y Dependencia.....	35
Cuadro 9: Evolución de las Unidades Educativas Agrícolas, por Región (N° de Establecimientos).....	39
Cuadro 10: Principales Sostenedores de ETAS, por Región Año 2005.....	41
Cuadro 11: Instalaciones Físicas de los Establecimientos.....	47
Cuadro 12: Superficie de Escuelas CODESSER y Actividad Año 2005.....	49
Cuadro 13: Superficie de Escuelas IER y Actividad Año 2005.....	49
Cuadro 14: Plan de Estudio Mínimo para la Educación Media Técnico Profesional (Horas Semanales).....	52
Cuadro 15: Valores de Subvención a ETAS con y sin JECD, Año 2005.....	55
Cuadro 16: Evolución del Número de Alumnos Subvencionados en ETAS y Factor USE.....	56

Cuadro 17: Estimación Histórica de la Subvención Mensual y Anual de la ETAS (Millones de Pesos de cada año)	57
Cuadro 18: Subvención Base para la Enseñanza Media, Año 2005	58
Cuadro 19: Aporte Fiscal Directo Total y a CODESSER.....	61
Cuadro 20: Aporte Fiscal Directo a CODESSER por Alumno.....	62
Cuadro 21: Subvención de Internado por Región, Año 2005	63
Cuadro 22: Estimación Aporte Estatal en Alimentación, Año 2005	64
Cuadro 23: Estimación Monto Aporte Municipal, 2001-2005 (Millones de Pesos)...	65
Cuadro 24: Estimación de Ingresos de los Establecimientos de ETAS, Año 2005	67
Cuadro 25: Ingreso Promedio Anual por Alumno de ETAS, Año 2005	68
Cuadro 26: Estimación de Gastos de los Establecimientos de ETAS, Año 2005.....	69
Cuadro 27: Tasas de Retención de la ETAS (1998 – 2004)	76
Cuadro 28: Resultados Generales de Colocación de Egresados por Trienio	79
Cuadro 29: Situación Laboral y de Estudios de los Egresados.....	80
Cuadro 30: Características Laborales de los Egresados que Trabajan en la Especialidad	82
Cuadro 31: Nivel de Renta de los Egresados que Trabajan en la Especialidad.....	85
Cuadro 32: Cargo o Función de los Egresados que Trabajan en la Especialidad.....	88
Cuadro 33: Caracterización de Estudios Terciarios Emprendidos por Egresados.....	90

INDICE DE FIGURAS

	Pagina Nº.
Figura 1: Organigrama CODESSER.....	21
Figura 2: Organigrama IER.....	23
Figura 3: Organigrama FIDE	25
Figura 4: Evolución de la Matrícula de las ETAS	32
Figura 5: Evolución de la Distribución de la Matrícula por Sexo.....	33
Figura 6: Distribución de la Matrícula Urbana según Dependencia.....	37
Figura 7: Distribución de la Matrícula Rural según Dependencia.....	38
Figura 8: Distribución Grafica de los Principales Sostenedores de ETAS	42
Figura 9: Sostenedores que Imparten ETAS, según Cantidad de Escuelas	43
Figura 10: Sostenedores que Imparten ETAS, por Número de Matrículas.....	43
Figura 11: Profesión de Docentes de ETAS	45
Figura 12: Gráfico Evolución del Gasto en Subvención Anual en ETAS	58
Figura 13: Evolución del Aporte Fiscal Directo Total.....	62
Figura 14: Distribución del Ingreso en los Establecimientos de ETAS.....	68
Figura 15: Distribución Porcentual del Gasto en los Establecimientos de ETAS	70
Figura 16: Distribución del Gasto en los Establecimientos de ETAS	71
Figura 17: Comparación entre Ingreso y Gasto Total.....	72
Figura 18: Relación entre Aporte por Subvención y Gasto Total por Alumno, Año 2005.....	73
Figura 19: Gráfico Relación entre Ingreso Total, por Subvención y Gasto en Remuneraciones, Año 2005	74
Figura 20: Tendencias de las Tasas de Retención en la ETAS (1998 – 2004)	77
Figura 21: Distribución de los Egresados para Trienio 2003-2005	80

Figura 22: Situación Laboral de Egresados	81
Figura 23: Situación de Egresados que Continúan Estudios.....	82
Figura 24: Distribución de la Condición Laboral	84
Figura 25: Distribución de la Modalidad de Contrato	85
Figura 26: Distribución y Evolución de la Renta para Dependientes	86
Figura 27: Distribución y Evolución de la Renta para Independientes.....	87
Figura 28: Distribución de Cargos o Función	89
Figura 29: Distribución de Título Perseguido por los Egresados	91

RESUMEN

La educación técnica agrícola secundaria (ETAS), pertenece a una rama de la educación media técnico profesional (EMTP), presente en Chile, siendo ésta una de las dos áreas existentes en educación media. La otra área es la educación media científico humanista (EMCH). En general, la EMTP se enfoca en formar técnicos profesionales de nivel medio. La ETAS, busca formar en los cuatro años de duración de enseñanza media, técnicos agrícolas capaces de desenvolverse adecuadamente en las diversas realidades agrícolas que presenta el país en su extensa faja de tierra.

Al sistema, los alumnos ingresan luego de egresar de octavo año básico, fin de la etapa escolar básica. En los dos primeros años, la educación técnica se encuentra bastante regulada por el Estado, que exige mediante planes obligatorios, el cumplimiento de determinada cantidad de horas, específicamente, para el desarrollo de las asignaturas base de un sistema educacional (matemáticas, lenguaje, historia, etc.), dejando pocas horas disponibles para que los sostenedores o administradores de escuelas, creen sus propios planes de estudios. Es en los dos últimos años, en donde se dispone de mayor libertad para crear los planes de asignaturas técnicas, de manera de entregar la mayor cantidad de conocimientos ligados a la especialidad del estudiante.

La ETAS es un sistema de educación, que se ha ido desarrollando de la mano con el avance del país. En sus comienzos, y por muchos años, apuntó fuertemente a educar a la población rural y campesina de Chile, entregando los conocimientos básicos para la subsistencia de estos grupos. En sus comienzos estuvo estrechamente ligada a la iglesia católica, luego se abre paso como gran controlador el Estado. La mayor revolución que presenta el sistema, ocurre en la década de 1970, cuando el Estado comienza a dejar su rol de administrador directo de la educación, traspasando esta labor a terceros, ya sea entidades públicas como Municipios, o agentes privados,

todos denominados “sostenedores” del sistema. El Estado, de ahí en adelante, se preocupa de entregar los recursos financieros y velar por la calidad de la educación.

El mayor porcentaje de escuelas agrícolas y agrupación de matrícula, se concentra en las zonas de mayor presencia agrícola del país, entre la IV y X regiones. No obstante, existe presencia de la ETAS en todo el territorio nacional. En la actualidad (2005), se registran 156 escuelas que imparten ETAS, con un total de 28.324 alumnos matriculados.

Palabras Claves:

- Educación Técnica Agrícola Secundaria (ETAS).
- Educación Media Técnico Profesional (EMTP).
- Sostenedores.
- Técnico Agrícola.
- Escuela Agrícola.
- Educación Técnica en Chile.

ABSTRACT

Secondary Agricultural Technical Education (ETAS) in Chile belongs to a field of the Technical Professional Middle School (EMTP). This is one of the two areas in secondary education that are present in Chile. The other area of secondary education is the Scientific-Humanist Middle School (EMCH). EMTP is focused on educating professional technicians of intermediate level. ETAS' objective is to instruct agricultural technicians in a four-year course of study, so they are able to develop suitably in the diverse agricultural realities which are present on the country's extensive territory.

When the students graduate from primary school, after 8th grade, they apply to the technical education. In the first two years, technical education is widely regulated by the State. The government imposes compulsory study plans, the fulfillment of a given amount of hours, for basic subjects of this educational system (math's, language, history, etc.), leaving few hours available for the sustainers of schools to create their own curricula. In the last two years, the sustainers had more freedom to formulate study plans in technical subjects. They have been able to give the students more knowledge in their field of specialization.

The ETAS is an educational system that has been developed at the same time as the country. In the beginning and for many years, it strongly aimed to educate the rural and farmer population of Chile, providing basic knowledge for the subsistence of these groups. In the early years, it was closely linked to the Catholic Church. Later, the State became the main controller. In the 1970's, the biggest revolution occur real. The state began to leave its role of direct administrator, transferring this responsibility to third parties. Public organizations such as municipalities, or private agents were given the chance to take charge of management of the technical schools. These organizations are called "sustainers" of the system. From then on, the State is

accountable for providing financial resources and supervising the quality of the education.

The majority of the technical agricultural schools and registered students are concentrated in the main agricultural zones of the country, between the Fourth and Tenth Regions. However, the system can be found all over the country. In 2005, there were 156 schools teaching ETAS, with a total of 28,324 registered students.

Key Words:

- Secondary Agricultural Technical Education (ETAS).
- Technical Professional Middle School (EMTP).
- Sustainers.
- Agricultural Technician.
- Agricultural School.
- Technical Education in Chile.

I. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, la economía chilena ha experimentado una serie de acontecimientos importantes, gracias a ello el país ha logrado ampliar sus horizontes, generando una insospechada apertura hacia los mercados internacionales. Lo cual se traduce en un mayor bienestar nacional y desarrollo sostenido para Chile.

El sector silvoagropecuario, no ha estado exento de estos progresos, siendo un activo partícipe, tanto de exportaciones como retornos de divisas para el país. Además del consiguiente desarrollo para el sector y de la ganancia en competitividad que esto significa.

Pero sin duda una de las grandes deudas y falencias que presenta Chile es la educación, la cual no ha logrado surgir paralelamente al desarrollo ostentado por el país. No obstante existen excepciones que han demostrado capacidad y competitividad. El problema, radica fundamentalmente en la educación escolar y técnica, en donde existen serias fallas, además de no entregarle la debida importancia.

En cuanto al sector agrícola nacional, los nuevos desafíos que impone la agricultura, plantean cambios profundos en la forma de abarcar las nuevas técnicas y faenas del rubro. Con la apertura de Chile a mercados internacionales se hace cada vez más necesario y urgente la formación y renovación del conocimiento de los trabajadores agrícolas, tanto ingenieros agrónomos como técnicos, debido a la exigente demanda de personal cada vez más calificado. Es en este contexto que la educación, especialmente la enseñanza media técnico profesional agrícola o **educación técnica agrícola secundaria (ETAS)** aparece como una herramienta fundamental en el desarrollo de la sociedad en su conjunto, por ser la vía principal a través de la cual los individuos pueden ingresar en forma eficiente y productiva al cada vez más complejo mundo laboral silvoagropecuario.

Es por esto que se requiere de mano de obra capacitada para sortear con éxito dichos desafíos técnicos. Hoy en Chile 2007, existen alrededor de 150 escuelas agrícolas, [excluyendo centros de formación técnica (post educación media) e institutos técnicos profesionales], con aproximadamente 25.000 alumnos, que forman técnicos agrícolas, capacitados para desempeñarse en los más diversos rubros del sector. Formación que se realiza esencialmente en los 4 años de enseñanza media, con la competencia de optar al campo laboral o de continuar nuevos estudios.

De acuerdo a lo anterior, el presente proyecto de título tiene el propósito de estudiar la realidad de la educación técnica agrícola chilena, describiendo su situación actual y examinando sus perspectivas. Para lograr dichos objetivos, el trabajo en sí se basa en tres aspectos fundamentales: primero, una revisión bibliográfica que muestra una síntesis histórica y actual de este tipo de educación; segundo, la descripción institucional y cuantitativa de las escuelas incluidas en la ETAS; tercero, evaluación de la experiencia chilena en este tipo de educación. Para finalmente entregar las conclusiones sobre el tema.

II. OBJETIVOS

Los objetivos propuestos son:

1. Realizar una síntesis de la situación histórica de la educación técnica agrícola en Chile.
2. Presentar la cantidad de escuelas, de alumnos matriculados y las tendencias recientes.
3. Analizar inversiones, gastos, costos, subsidios, formas de financiamiento, sostenedores, tanto a nivel general como por alumno.
4. Evaluar el mercado laboral, empleos y sueldos de los técnicos egresados.

III. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

3.1 Educación, una inversión en Capital Humano

Si bien la literatura económica desde su enfoque más tradicional (teoría Keynesiana) describe como una de las principales fuentes del crecimiento económico de una nación a la relación ahorro-inversión, como acumulación de capital físico, no deja de ser menos relevante la otra fuente principal de contribución al crecimiento económico, expuesta por el crecimiento endógeno. Este crecimiento se genera por la creación del conocimiento y éste a su vez se relaciona estrechamente con lo que se conoce como capital humano, el cual explora la incidencia de la educación y la experiencia en la productividad de los individuos y también se relaciona con el capital del conocimiento. Este conocimiento presenta a su vez dos corrientes de pensamiento: una de ellas es la idea de la apropiabilidad del conocimiento, cuyo principal exponente es Schumpeter, quien reconoce al conocimiento como la fuente de poder de mercado; y la otra línea habla de la transferencia del conocimiento, en donde se expone que el conocimiento es un bien público de libre acceso (CEPAL, 2000).

Según este enfoque dado a capital humano, la educación propiamente tal sería una de las principales fuentes de contribución al desarrollo productivo de las personas. Schultz (1961) nombró “capital humano” a la capacidad productiva del individuo, incrementada por una serie de elementos entre los que destacó a la educación.

El sólo hecho de tener la posibilidad de obtener un mayor nivel de educación, permite a los individuos lograr una mayor productividad laboral (productividad marginal del trabajo), ya que ésta no sólo depende de las habilidades naturales o del esfuerzo de las personas, sino que también de aquellos conocimientos y formación adquiridos. Por lo tanto, como consecuencia de este aumento de la productividad, se

obtiene una mejora de los ingresos que percibe el individuo a lo largo de su vida laboral. En consecuencia, el capital humano contribuye más que la combinación de otros factores productivos a explicar las diferencias de ingreso *per cápita* de diferentes países (Krueger, 1968), y por lo tanto como se menciono anteriormente, la relación entre educación, productividad y mercado laboral, son tres factores determinantes en la expansión del crecimiento económico de las naciones.

La teoría del “capital humano” adopta en su forma más sencilla ciertos supuestos; uno de ellos considera que el mercado del trabajo es competitivo y funciona perfectamente, de forma tal que el individuo escoge libremente su ocupación. El segundo supuesto considera que todos los individuos tienen igualdad de oportunidades, no existen desigualdades de medio ambiente, como diferencias de inteligencia o capacidad física. Y por último, todo el mundo tiene acceso al mercado de capitales en las mismas condiciones. Puntos que distan mucho de la verdadera realidad. (Krueger, 1968).

Puesto que Chile aun es un país en vías de desarrollo, uno de sus objetivos es apostar por un crecimiento económico sostenido a través del tiempo que permita mejorar la distribución del ingreso, aumentando el ingreso real y el ingreso per cápita de las personas. En este sentido, debe hacer hincapié en aquellos factores que son capaces de mejorar el desempeño de una economía en forma sólida. Por lo tanto, la educación aparece como un elemento indispensable y un instrumento privilegiado para elevar la competitividad de la economía del país y el bienestar de la sociedad. (CODESSER, 2006).

3.2 Breve Revisión sobre la Teoría del Capital Humano

En 1957, Solow señaló que el crecimiento económico experimentado por los Estados Unidos a lo largo del periodo 1900–1949 no podía ser explicado adecuadamente acudiendo solo a los clásicos factores de producción: tierra, trabajo y

capital, por lo que era necesario considerar que existían otros factores inmateriales a los que se debía atribuir parte de ese progreso económico. Al principio, Solow identificó esos factores con el “progreso técnico”, pero más tarde habló del factor “residual”, dentro del cual ocuparía un lugar destacado el capital humano. Como ya se mencionó anteriormente, en 1961 Theodore W. Schultz, publicó un trabajo sobre el espectacular crecimiento que los países europeos experimentaron tras la segunda posguerra mundial. La sorprendente y colectiva recuperación económica de Europa occidental, sólo fue posible teniendo en cuenta la riqueza cultural acumulada durante muchos años, que, aunque seriamente dañada por la guerra, no se destruyó totalmente. A este factor de producción, que hasta ese momento no había sido objeto de mayor atención por los economistas, llamó Schultz “capital humano”, designando con ello a la capacidad productiva del individuo, incrementada por una serie de elementos entre los que destacó a la educación.

Los trabajos de Schultz, sobre el capital humano fueron completados por diversos estudios dirigidos a alcanzar la verificación empírica, en donde se trataba de probar la importancia de la educación para el crecimiento económico. Entre esos trabajos se puede destacar el realizado por Bowman y Anderson, publicado en 1963, relativo a un conjunto de países en vías de desarrollo, en el que se utilizaron como parámetros referenciales los niveles de alfabetización y los de renta. La conclusión a la que llegaron fue que, para producir un crecimiento económico sostenido, era necesaria la existencia de un primer umbral de alfabetización, situado entre un 30% y un 40% de la población total. Debe advertirse, que Bowman y Anderson señalaron también, en tan temprana fecha, que la alfabetización era una condición necesaria pero no suficiente, es decir, nunca sostuvieron que la alfabetización por sí sola pudiera originar el crecimiento económico de naciones. (Bowman y Anderson, 1963).

Pocos años más tarde apareció otro importante estudio sobre la contribución de la educación al desarrollo, efectuado por Denison en 1967. De los trabajos empíricos realizados sobre Estados Unidos, para el periodo 1950–1962, Denison, sacó la

conclusión que la educación, considerada como un insumo, representaba el 15% del crecimiento económico, si bien en un estudio posterior, que se efectuó para el periodo 1948 – 1973, el porcentaje de la educación se redujo a un 11%. Lo importante para Denison era que mientras los insumos tradicionales (tierra, trabajo y capital), solo explicaban el 60% del crecimiento total, el 40% era atribuible a otros elementos inmateriales que constituían en si un factor residual, al que justamente atribuyo Denison el aumento de la productividad. Dentro de ese factor residual incluyó una mejor asignación de los recursos, las economías de escala y lo que el propio autor denominó avances en el conocimiento, es decir, la influencia de la educación no formal, el conocimiento técnico, las mejoras en la organización, elementos todos que se pueden englobar bajo el término común de “capital humano”. Si tenemos en cuenta que Denison atribuyó a los avances en el conocimiento un porcentaje del 29% sobre el crecimiento global y a la influencia directa de la educación formal un 11%, la importancia del capital humano parece determinante. (Denison, 1967).

En 1980, Hicks, realizo un estudio comparativo sobre una muestra de 75 países en vías de desarrollo para el periodo 1960 – 1970, hallando que existía una relación entre un mayor crecimiento, medido en el correspondiente nivel de renta per cápita, y los niveles de alfabetización, nutrición y esperanza de vida. El estudio resultó particularmente relevante respecto de los 12 primeros países, que, con una tasa media de crecimiento del 5,7%, realizaron el despegue con un 65% de alfabetización. Los demás países contemplados, con una tasa media de crecimiento del 2,4%, partían de unos umbrales de alfabetización del 38%. (Hicks, 1980).

A pesar de los estudios señalados y las mejoras realizadas a éstos con los años, aún no existe un verdadero consenso sobre la educación y el crecimiento económico de una nación. Pues todavía no se han producido evidencias suficientes sobre la influencia que corresponde a la educación formal y no formal, no se ha podido precisar con exactitud el papel preponderante de la educación primaria frente a la secundaria y a la superior, no se ha dilucidado el conflicto de la formación técnica

frente a la educación general, ni el del conocimiento técnico y científico sobre la formación general y polivalente. Incluso en momentos en que la teoría del capital humano se hallaba en su cenit, hubo autores que indicaron que se trataba de un problema estadístico no tratado adecuadamente, más que de un problema real, de modo que si los insumos y los productos se hubieran medido bien, el factor residual se habría reducido mucho o, incluso, habría desaparecido. (Nuñez, 2001).

Puesta en tela de juicio la actuación de la educación como factor de producción, la investigación se ha encaminado desde la perspectiva del mercado laboral. Bajo este punto de vista aparece la teoría del credencialismo, que hace hincapié no en los efectos cognitivos de la educación, sino en la influencia del sistema educativo sobre el comportamiento de los futuros trabajadores. Así, se puso de relieve que la enseñanza primaria o básica contribuye a inculcar en los alumnos una serie de actitudes necesarias en los puestos de mando, tales como capacidad de liderazgo, sentido de la responsabilidad, autoestima, polivalencia, etc. (MINEDUC, 1994).

Otra corriente paralela, orientada a investigar cómo la educación hace más productiva la actividad laboral, se desarrolló en el seno de la psicología social. Inkeles y otros autores, basándose en múltiples datos, señalaron la importancia de la educación formal a la hora de transformar las actitudes tradicionales del individuo, facilitando así la aparición del llamado síndrome de modernidad, necesario para conseguir tasas importantes de desarrollo económico. (Inkeles, 1987).

3.3 Relación entre la Educación y el Producto Interno Bruto del País

En conocimiento de los argumentos y teorías anteriormente expuestas, una forma de medir la importancia de la educación en las naciones, es a través de la relación entre el gasto social y el producto interno bruto (PIB) total de un país; de esta

forma, se puede conocer cuán relevante es para las naciones otorgar parte de sus ingresos al gasto que se requiere en educación. (Nuñez, 2001).

Cuadro 1: Evolución del Producto Interno Bruto y Gasto Público en Educación en Chile

Años	PIB total		Gasto público en Educación/PIB total
	Valor (Millones de pesos de 1996)	Tasa de variación anual, %	%
1996	31.237.289	-	3,0
1997	33.300.693	6,6	3,2
1998	34.376.598	3,2	3,5
1999	34.115.042	-0,8	3,8
2000	35.646.492	4,5	4,0
2001	36.850.288	3,4	4,1
2002	37.655.139	2,2	4,3
2003	39.130.058	3,9	4,4
2004	41.541.807	6,2	4,5
2005	44.178.853	6,3	4,6

Fuente: Banco Central, base de datos estadísticos, Diciembre 2006.

Del Cuadro 1, se puede apreciar como ha sido la evolución histórica del PIB nacional. Dentro de las tasas de variación del PIB nacional destacan los años 1997, 2004 y 2005 con incrementos por sobre el 6%. Es importante destacar que durante 1997 el producto interno crece un 6,6%, cifra notable considerando que se alcanzó en un contexto de ajuste de la economía. Los resultados de ese año completan una fase de crecimiento constante de la actividad económica que se extendió durante catorce años, (1984-1997), con una tasa promedio de crecimiento anual entre 7 y 8%. Años en donde la economía fue liderada por la expansión de la demanda externa (las exportaciones aumentaron fuertemente), ya que el gasto interno continuó con sus políticas de moderación. (Banco Central, 2006).

A partir de 1998, se observa una variación negativa, lo que implica que el PIB nacional ha disminuido. Las causas de esta disminución se han atribuido

especialmente a la crisis que afectó a las economías asiáticas y luego del mundo y que sin duda repercutió en Chile. En estos años disminuyen las exportaciones, la inversión y el gasto global. (Banco Central, 2006).

Por otra parte el gasto histórico que se ha realizado en educación en la última década, demuestra que la educación ha tomado mayor importancia en cuanto a la repartición de los ingresos generados por el país. El aumento que se observa del gasto en educación es mayor al 4% para los últimos seis años, aún cuando el incremento del PIB nacional no sea constante. Esto hace pensar que en los últimos años el país está haciendo un esfuerzo para entregar los recursos que se necesitan, que por lo demás aun son insuficientes para lograr una educación de calidad. Sin embargo, no se puede pensar que el porcentaje del PIB que el país le otorga a la educación sea un valor alto, ya que comparativamente con otros países de Latinoamérica como Costa Rica y Panamá se puede apreciar una diferencia significativa, ya que estos dos países destinan el 13,1% y el 12,3% respectivamente del PIB al gasto en educación. No obstante países, como Argentina, Brasil, Colombia y México demuestran una similitud en sus valores al compararlos con Chile, en cuanto a los porcentajes del gasto del PIB destinado a la educación. (CEPAL, 2005).

Cuadro 2: Comparación del Gasto Social y Gasto Público en Educación en países de Latinoamérica

País	Gasto Social/PIB %		Gasto Publico Educación/PIB %	
	1996/1997	2000/2001	1996/1997	2000/2001
Argentina	17,9	21,6	3,8	5,0
Brasil	19,8	18,8	3,4	4,4
Chile	14,1	16	3,2	4,1
Colombia	15	13,6	4,4	4,6
México	8,5	9,8	3,7	5,3

Fuente: CEPAL, base de datos sobre gasto social y anuario estadístico de América latina y el Caribe, 2005.

Del Cuadro 2, se puede apreciar, que si bien las diferencias en el gasto social de estos cinco países difiere en un 8,5% para México y hasta un 19,8% para Brasil para el periodo (1996/1997), pero el gasto que se realiza en la educación presenta porcentajes similares para todos, encontrándose que para 2001 prácticamente los valores son bastante cercanos con un rango del 4,1% al 5,3%. Como ya se señaló, éstos no son porcentajes altos, y podrían estar indicando la existencia de un rezago en la capacidad de estos países para enfrentar la formación de recursos humanos a nivel de la población nacional. (CEPAL, 2005).

Cuadro 3: Evolución Histórica del PIB Silvoagropecuario Chileno

Años	PIB Actividad Silvoagropecuaria		PIB Silvoagropecuario /PIB nacional
	Millones de pesos 1996	Tasa de variación anual %	%
1996	1.323.492	-	4,2
1997	1.345.469	1,7	4,0
1998	1.412.513	5,0	4,1
1999	1.401.496	-0,8	4,1
2000	1.485.916	6,0	4,2
2001	1.575.996	6,1	4,3
2002	1.647.623	4,5	4,4
2003	1.746.970	6,0	4,5
2004	1.901.556	8,8	4,6
2005	2.009.575	5,7	4,5

Fuente: Banco Central, base de datos estadísticos, Diciembre 2006.

Otro aspecto importante de mencionar es el aporte realizado por el sector silvoagropecuario al PIB nacional; en este caso, se observa en el Cuadro 3, que las variaciones más significativas ocurren el año 2004, con la tasa de variación más alta

de 8,8% y en 1999 se presenta con la tasa mas baja con -0,8%, lo que podría explicarse por efecto de la crisis asiática principalmente. El resto de los años se aprecia bastante inestable, llegando a cifras que varían entre un 6,1% y 1,7%. (Banco Central, 2006).

Al analizar el porcentaje que ocupa el PIB silvoagropecuario dentro del PIB nacional, se puede ver una tendencia a estabilizarse en torno al 4,5%. Pero no nos debemos engañar ya que al seguir series de tiempo se puede observar la tendencia sostenida a la baja de este porcentaje dentro del PIB nacional. Esta baja se puede explicar por el comportamiento económico que se genera tanto en economía cerrada como abierta. En una economía cerrada, a medida que el crecimiento de un país se va expandiendo, la demanda que se genera al aumentar el ingreso de las personas se hace más inelástica, porque los consumidores demandaran hasta cierta cantidad de alimento y el resto de su ingreso se destinara a otro tipo de bienes o servicios. Este mismo análisis es válido en economía abierta, con la salvedad que las exportaciones de bienes agrícolas juegan un rol importante dentro del crecimiento de la demanda, pero eventualmente, también se puede esperar que llegue un punto en que la demanda no crezca más o lo haga a un ritmo menor dado lo explicado anteriormente, en cuanto al comportamiento de los consumidores. Por lo tanto, la tendencia es que comparativamente a otros sectores, el sector agrícola irá disminuyendo su participación relativa dentro del producto total del país.

La disminución del producto del sector agrícola podría originar un cuestionamiento sobre diversos aspectos, pero lo que interesa a este estudio se concentra básicamente en conocer cuál es el papel de la educación en la calificación de las personas que se ofrecen como fuerza laboral de la actividad agropecuaria, cómo influye entonces la educación en el empleo y en el salario percibido. (MINAGRI, 2005).

Dentro de todos los niveles y tipos de educación, el que interesa estudiar aquí se refiere a la educación técnica agrícola secundaria (ETAS), por ser una de las ramas técnico profesionales que mayor expansión en el número de matriculados y de oferta educativa ha tenido en la última década. (Siguiendo la tendencia de algunos países, ya que la enseñanza técnico profesional en los últimos años ha adquirido cierta preponderancia y énfasis en los sistemas educativos. Israel es un ejemplo de este nuevo paradigma, en donde la conversión de colegios científicos-humanistas a técnico profesionales ha aumentado en los últimos años). Asimismo y en base a lo anteriormente expuesto, este estudio procura conocer con mayor profundidad cuál es la mano de obra que representan los egresados de esta rama técnico profesional, conocer su comportamiento y aceptación en el mercado laboral y junto a ello conocer la retribución económica a la que pueden aspirar por haber optado a este tipo de enseñanza. (Nuñez, 2001).

Hoy, los desafíos que imponen las nuevas tecnologías y la mecanización de las faenas agrícolas, requiere de trabajadores con mayor conocimiento y capacidad de adaptación, para que puedan responder a los vertiginosos cambios del proceso productivo. Bajo este esquema, cabe señalar que la inserción de nuestro país en los mercados internacionales y el proceso de globalización de las economías del mundo, exige y demanda trabajadores cada vez más preparados y con acceso al conocimiento. En consecuencia, el crecimiento económico que se logre como nación dependerá en gran medida y como lo han señalado los economistas a lo largo de la historia, de la inversión en educación, como herramienta principal a través de la cual los individuos de un país pueden desarrollarse e integrarse en forma competitiva y productiva al complejo mercado laboral. De ahí la importancia en las políticas de gasto social, ya que éstas generan impactos tanto a corto como largo plazo, distinguiéndose en este sentido la formación del capital humano como agente directo que facilita la igualdad en la distribución del ingreso de las personas. Entonces, se debe tener presente que la calidad de la educación, la adecuación de los sistemas educativos a las exigencias productivas y la competitividad global basada en la incorporación del progreso

técnico, contribuirán a un crecimiento sostenido y con mayor equidad. (CODESSER, 2006).

3.4 Síntesis Histórica de la Educación

3.4.1 Educación

La palabra educación proviene del latín "educare", que puede definirse como: El proceso vi-direccional mediante el cual se transmiten conocimientos, valores, costumbres y formas de actuar. La educación no sólo se produce a través de la palabra, está presente en todas nuestras acciones, sentimientos y actitudes. Además es un proceso de inculcación-asimilación, tanto cultural, moral y conductual que traspa de generación en generación. (Wikipedia, 2006).

3.4.2 Revolución Industrial

La Revolución Industrial es considerada como el mayor cambio tecnológico, socioeconómico y cultural de la historia, ocurrido entre fines del [siglo XVIII](#) y principios del [XIX](#), que comenzó en el [Reino Unido](#) y se expandió por el resto del mundo. En aquel tiempo la economía basada en el trabajo manual fue remplazada por otra dominada por la industria y manufactura de maquinaria. La revolución comenzó con la mecanización de las industrias textiles y el desarrollo de los procesos del [hierro](#). La expansión del comercio era fomentada por el mejoramiento de las rutas y posteriormente, por el [ferrocarril](#). La introducción de la máquina a vapor y poderosa maquinaria, favorecieron los drásticos incrementos en la capacidad de producción. El desarrollo de maquinaria en las dos primeras décadas del siglo XIX facilitó la manufactura para una mayor producción de artefactos utilizados en otras industrias. Los efectos de la Revolución Industrial se esparcieron alrededor de [Europa occidental](#) y [América del Norte](#) durante el siglo XIX, eventualmente afectando la mayor parte del mundo. El impacto de este cambio en la sociedad fue enorme y frecuentemente comparado con el de la [revolución neolítica](#) (6.000 años atrás), cuando el arado hizo posible el desarrollo de la agricultura. Esto dio pie a la revolución en conocimientos,

los cuales se desarrollaron a tasas insospechadas, con el consiguiente cambio en la educación. (Wikipedia, 2006).

Chile, no se quedó atrás, gracias a la aristocracia chilena y sus constantes viajes al viejo continente, se fue incorporando el concepto del ilustrismo que por esos días se discutía en Europa, con lo cual la educación comienza el despegue, tomando nuevos rumbos, donde ya la Iglesia no es el único ente que imparte conocimientos (muy acotados por la inquisición). Con este importante hecho, comienzan a aparecer los primeros institutos, colegios y escuelas, destacando el Instituto Nacional (1813), luego se requirió de mayores conocimientos, surgiendo las primeras universidades como la Universidad de Chile (1842) y la Pontificia Universidad Católica de Chile (1888).

Ejemplificando la realidad de la época, a pesar de los progresos que se hicieron durante el siglo XIX, en 1917, en su libro “El problema nacional”, el destacado educador Darío Enrique Salas indicaba que de los 800.000 niños que había en el país, según el censo de 1907, un 62,5%, que equivalía a cerca de medio millón, no recibía ningún tipo de enseñanza. Para resolver este problema, Salas preparó el proyecto de Ley de Instrucción Primaria Obligatoria (aprobada en 1920), la que prácticamente terminaría con el analfabetismo en Chile, y entregaría una base educacional que fue uno de los más poderosos factores de la unidad y la identidad de la nación. (Salas, 1917).

3.4.3 Post Segunda Guerra Mundial

Transcurrida la primera mitad del siglo XX, con sus crisis económicas, sociales y guerras, comienzan tiempos de cambios importantes en el mundo, partiendo por las nuevas ideologías reinantes (economía de libre mercado y economía centralmente planificada). Estas dos posturas opuestas en sus principios esenciales, compiten por la conquista del mundo.

Luego de la segunda guerra mundial y hasta la década de los 80', el mundo se desarrolla de manera insospechada, mejorando los niveles de tecnología y conocimientos existentes, todo esto acompañado por la incertidumbre de una nueva guerra, que paradójicamente contribuye con el desarrollo del mundo en general guiado por el perfeccionamiento bélico.

Tendencias mundiales, a las cuales la educación tampoco escapa, llegando a una polarización total, dependiendo del régimen ideológico que adhiriera cada nación. (Wikipedia, 2006).

En Chile de 1927, y como parte de una "reforma integral de la educación", se creó el Ministerio de Educación Pública, acogiendo bajo su alero todo el sistema educativo nacional encargado a tres direcciones específicas: Educación Primaria y Normal; Educación Secundaria; Educación Profesional, además de la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos.

Desde finales de los años 30 y bajo la filosofía del "estado de compromiso", se hace visible un esfuerzo estatal por ampliar la cobertura educativa. Esto se refleja en el aumento de tamaño y en la complejidad que comienza a adquirir el Ministerio, lo que llevó a su reorganización en 1953. A las tres direcciones por niveles se agregó la Superintendencia de Educación.

En el marco de la reforma educacional del gobierno de Frei Montalva, la administración del sector incluyó la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (1964), el Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas (1967) y la Junta Nacional de Jardines Infantiles (1970). Hasta 1980, el Ministerio actuó en un escenario de creciente centralización del sistema educativo, congruente con el carácter centralizado del conjunto del Estado. (MINEDUC, 2006).

Con respecto a la educación agrícola, ésta presenta escasos avances desde la colonia a la fecha, y se enfoca en instruir a los campesinos, a su vez es impartida principalmente por la Iglesia Católica. Los grandes avances en el área comienzan entre los años 1940-1950, destacando algunas escuelas como: Instituto Pascual

Baburizza de Educación e Investigación Agrícola, creado en octubre de 1941 con el objeto de difundir en el país la instrucción y promover el adelanto de las ciencias y de las artes relacionadas con la industria agrícola, según lo expresado por Don Pascual Baburizza Soletic en su Testamento, en 1945 se incorporan los primeros alumnos y desde 1950 egresan al mundo del trabajo agrícola, los primeros técnicos. En 1952, por disposición testamentaria de Don Miguel Covarrubias se creó una fundación a cargo de la Pontificia Universidad Católica de Chile, cuya misión era capacitar a la familia campesina. Así nació, en 1954, la primera Escuela Agrícola para Mujeres de Chile. La Sociedad Nacional de Agricultura (SNA), en 1954 instituye una Fundación Educacional para especializar obreros agrícolas. El Liceo Agrícola Santa Ana es continuador de la labor educacional desarrollada por la primera central de capacitación creada por el Instituto de Educación Rural (IER) en el año 1955 con la finalidad de atender con cursos de formación, a los jóvenes y adultos del mundo rural que deseaban progresar y superarse. 1959, Talca - Colín, Liceo Técnico Agrícola "María Auxiliadora", obra de las Hijas de María Auxiliadora en Chile, hoy en manos del IER. Escuela Agrícola Las Garzas de Chimbarongo nace en 1963 bajo el alero del Opus Dei. En 1977, la SNA crea la Corporación de Desarrollo Social del Sector Rural (CODESSER) encargada de administrar la educación de la sociedad. Estos son algunos ejemplos destacados de cómo surgieron las primeras escuelas técnicas agrícolas del país.

3.5 Situación Actual

En el sistema educacional chileno se produjo un cambio de naturaleza radical, con la toma del poder por las fuerzas armadas en 1973. Hasta entonces, el sistema público de educación que atendía los sectores de menores recursos de la población, incluyendo la educación rural, había estado fuertemente centralizado en manos del Ministerio de Educación (MINEDUC), tanto en la administración de los colegios como en el control del currículo que se enseñaba en ellos.

El Gobierno Militar propició un modelo económico de libre mercado, en el cual el estado jugaba un rol mínimo en la regulación de la libre competencia entre privados. Esta doctrina económica fue generalizada a todas las áreas de gobierno. La concepción imperante era que el estado sólo debía adjudicarse aquellos roles que no podían ser asumidos en forma efectiva por los individuos o agencias privadas. Esto representaba un quiebre notable con respecto a las décadas anteriores en materia de políticas públicas. Los regímenes de gobierno anteriores habían privilegiado la intervención del estado en la iniciativa y regulación de toda la actividad económica, política y cultural, incluida la educación.

Como parte de esta política general de privatización y descentralización a nivel del país, se inició también un proceso paulatino de descentralización y privatización de la enseñanza, la cual, hasta ese entonces, había estado totalmente en manos del MINEDUC. Esta descentralización fue principalmente llevada a cabo a través del traspaso, por parte del MINEDUC, de la administración de los colegios financiados con fondos públicos a las municipalidades y a corporaciones privadas. El Ministerio mantuvo control sobre la fijación del currículo nacional, pero delegó la administración de las escuelas a las municipalidades locales y a las corporaciones municipales que se crearon para este propósito, así como a entes privados sin fines de lucro. En el caso de las escuelas agrícolas, el MINEDUC conservó la propiedad del patrimonio físico y jurídico de la tierra y los edificios donde operaban los colegios, cediendo los recursos de operación y la autonomía de la gestión administrativa a privados.

El proceso de descentralización se llevó a efecto con todos los establecimientos de educación primaria y secundaria del país. Sin embargo, aun cuando en apariencia el sistema alcanzó un grado importante de autonomía y descentralización del MINEDUC, en la práctica, al año 2003, luego de más de veinte años de iniciado el proceso, la creación de nuevos establecimientos educacionales, así como el cierre de éstos, implicaban una serie de engorrosos y burocráticos trámites ministeriales. Los beneficios esperados de la descentralización, en términos de eficiencia administrativa

y mejoramientos en la calidad de la educación, no eran los esperados. (CODESSER, 2006).

El panorama a nivel de la educación rural era aún más desalentador. De acuerdo a un reportaje aparecido en el prestigioso diario chileno “El Mercurio”, los resultados de las pruebas Simce del año 2002 reflejaron que el 65% de las comunas rurales evaluadas tuvo resultados inferiores a las urbanas. Asimismo, el diario señalaba que el Censo 2002 había detectado que mientras en las áreas urbanas los estudiantes estaban un promedio de 12,7 años en el colegio, en las zonas rurales este promedio caía a la mitad. (Revista del Campo, El Mercurio, 19 de julio 2004).

En la actualidad existen instituciones dedicadas exclusivamente a la educación técnica agrícola secundaria en Chile, destacando entre ellas, CODESSER, IER y FIDE en menor grado. Los demás casos existentes en el país son dependientes de municipalidades y otras entidades de menor envergadura.

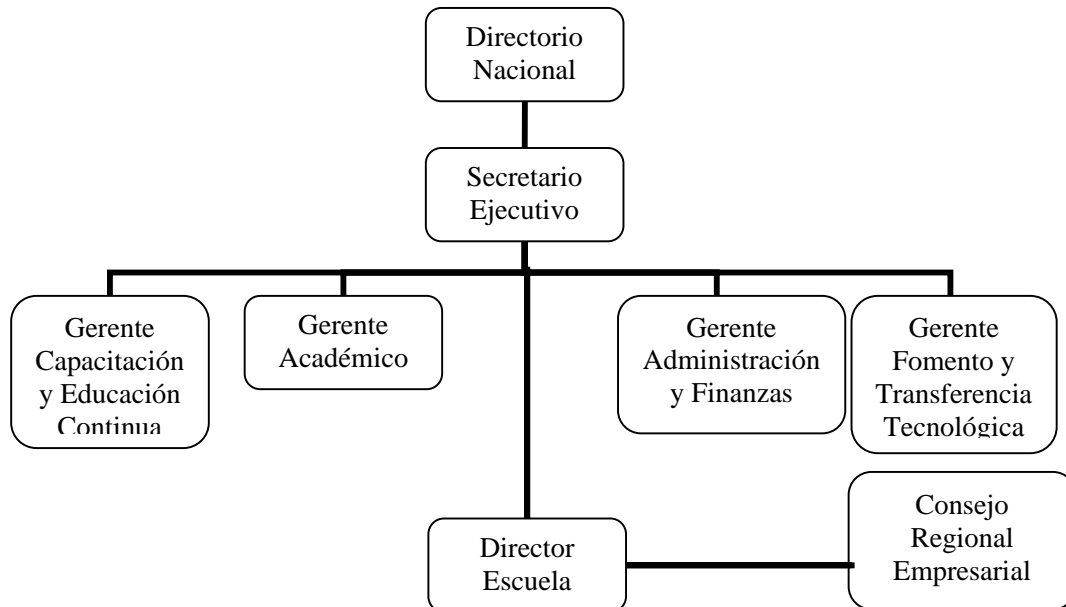
3.5.1 Estructura Institucional

CODESSER: (Corporación de Desarrollo Social del Sector Rural). Nace como resultado directo del proceso de privatización y descentralización de la educación, en 1976, en el marco de estos esfuerzos, la Sociedad Nacional de agricultura (SNA) fue invitada por el Ministerio de educación (MINEDUC) a hacerse cargo de la administración de todas las escuelas agrícolas del país, las cuales se encontraban en deplorable estado de abandono y se encargaban de los estudiantes más pobres del país, pues los agentes privados interesados en obtener ganancias no estaban particularmente atraídos por hacerse cargo de estos colegios. En el año 1977, se hace cargo de su primera escuela, llamada Escuela Agrícola El Carmen, ubicada en la localidad de San Fernando, llegando en la actualidad a administrar 21 colegios, 15 de ellos escuelas agrícolas, 2 escuelas forestales y el resto perteneciente a otras áreas.

El gobierno de la institución, es manejado a dos niveles. En el nivel más alto existe un directorio nacional con un secretario ejecutivo, que cumple el rol de gerente general, teniendo entre sus obligaciones dirigir la organización administrativa de la institución y controlar sus finanzas, informando al directorio nacional sobre la gestión. Existe también en cada escuela un Consejo Regional Empresarial, conformando un directorio a nivel local que monitorea la gestión de la escuela.

El directorio nacional que administra CODESSER, esta compuesto por siete miembros, cuatro de los cuales son designados por la SNA. Todos los directores de los diferentes niveles son gente allegada a la SNA. En los directorios, si bien la mayoría viene del mundo agrario, hay unos pocos miembros que son importantes académicos en sus áreas, permitiendo estar al día con la investigación y la innovación tecnológica en las ciencias agropecuarias. La forma de elegir al directorio local es particular: cuando CODESSER se hace cargo de un colegio en una zona, investiga que agricultores son miembros de la SNA y escoge a uno para solicitarle que congregate a otros agricultores o profesionales locales para conformar el consejo. (CODESSER, 2006).

Figura 1: Organigrama CODESSER



* El cargo de gerente corresponde en la realidad a director de área. Se ha utilizado el nombre de gerente para no confundir con director de escuela y director del directorio de CODESSER.

Fuente: CODESSER, Enero 2007.

En cuanto a la administración, CODESSER desarrolló centros de costos independientes, donde las decisiones sobre manejo de recursos son tomadas a nivel de escuela, por director y consejo local. En diciembre de cada año, todas las escuelas presentan un presupuesto, estudiado por los ejecutivos en Santiago, recibiendo ajustes si es requerido o aprobándose sin modificación. Mensualmente, los colegios envían a la administración central un balance. Si bien se plantea que cada escuela se autofinancie, ello no siempre se logra, por tanto todos los años se reserva un fondo para enfrentar contingencias, cuando no se utiliza se reinvierte.

IER: (Instituto de Educación Rural). Fundado en el año 1954, por la Iglesia Católica, nace como respuesta a las necesidades de formación y educación de la juventud del mundo rural prestando sus servicios desde la Tercera hasta la Décima Región del país. Actualmente con 20 Liceos técnicos profesionales, diez de ellos agrícolas y dos

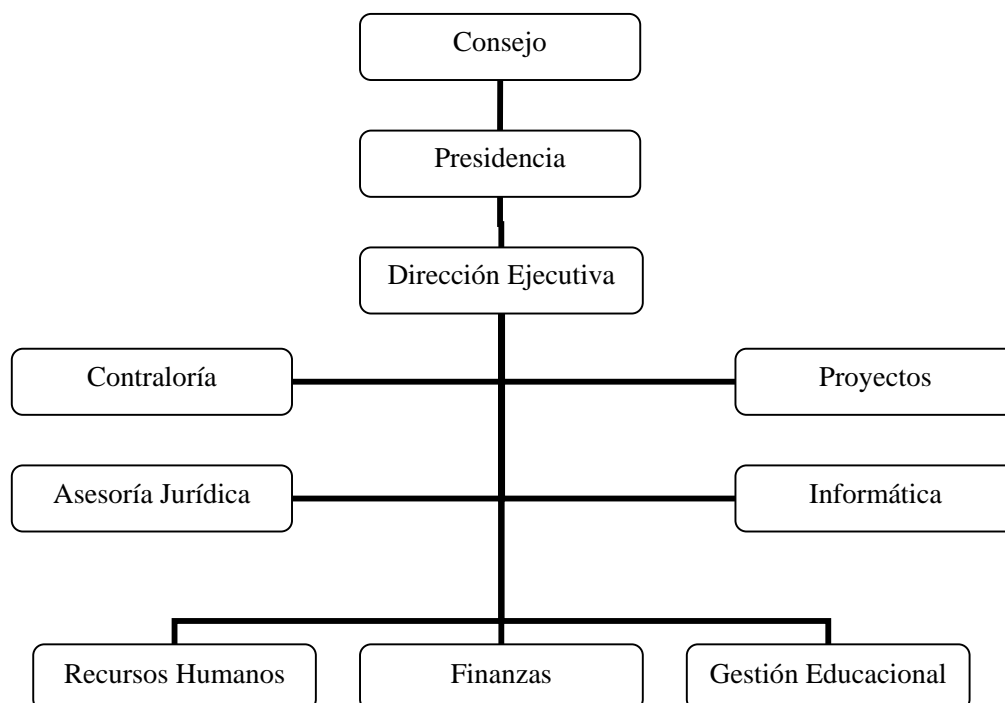
forestales que forman preferentemente a jóvenes de origen rural que buscan encontrar mejores oportunidades de vida en el campo, ya sea como productores por cuenta propia o vinculados a empresas agropecuarias y/o industriales, el servicio educativo está dirigido especialmente a las especialidades de Agropecuaria, Forestal, Procesamiento de la madera, Acuicultura, destacando que en estos dos últimos años ha incorporado otras especialidades tales como: Gastronomía, Atención de Enfermería, Atención de Párvulos, en el orden de las especialidades comerciales.

Mantiene vínculos de cooperación con organismos e instituciones nacionales gubernamentales y privadas, como Ministerio de Educación, de Agricultura, salud y Planificación Nacional, Servicio nacional de la Mujer (SERNAM), Fondo de Solidaridad e inversión Social (FOSIS), Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE), Corporación nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), fundación para la Innovación Agraria (FIA), Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP), Universidades y otras instituciones de Educación superior, Organizaciones campesinas de Representación y Productivas, entre otras.

El IER se propone prestar a los habitantes de las regiones en que se encuentran sus liceos (III a X Región) un servicio ejemplar en el ámbito de la Educación y del Desarrollo Profesional, con los medios que tiene a su alcance, con entusiasmo y constancia, con gran sensibilidad ante los cambios culturales, sociales, económicos, tecnológicos, productivos, y comunicacionales que se están produciendo en el mundo rural.

IER espera que en sus liceos, los jóvenes puedan adquirir las capacidades intelectuales, técnicas, prácticas, culturales y valores que les permitan ocupar útilmente su lugar en el campo laboral. Como Institución de servicio al mundo rural, tiene muy presente que, hoy día, el factor decisivo de la producción es el hombre mismo, es decir, su capacidad de conocimiento, pasando a segundo plano el recurso tierra y de capital, que en otros tiempos eran los factores decisivos de la producción. (IER, 2006).

Figura 2: Organigrama IER



Fuente: IER, Enero 2007.

El Instituto de Educación Rural (IER) es una Fundación de derecho privado, sin fines de lucro. Hoy la organización al servicio del sector campesino más antigua del país. Desde el año 1956 sus establecimientos educacionales han sido reconocidos cooperadores de la función educacional del Estado y en 1990, el Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE) le otorgó la categoría de Organismo Técnico de Capacitación.

El consejo lo conforman permanentemente seis personas de diferentes áreas profesionales, elegidos por el mismo ente por determinado tiempo, además lo conforma el presidente de la entidad. La Presidencia tiene una estrecha relación con la Dirección Ejecutiva, que actúa como gerencia general por sobre los departamentos de Recursos Humanos, Finanzas y Gestión Educacional que cuentan con su personal.

Existe una Contraloría, encargada de velar por la correcta gestión de la institución. Las áreas de Asesoría Jurídica e Informática son externas, recibiendo el

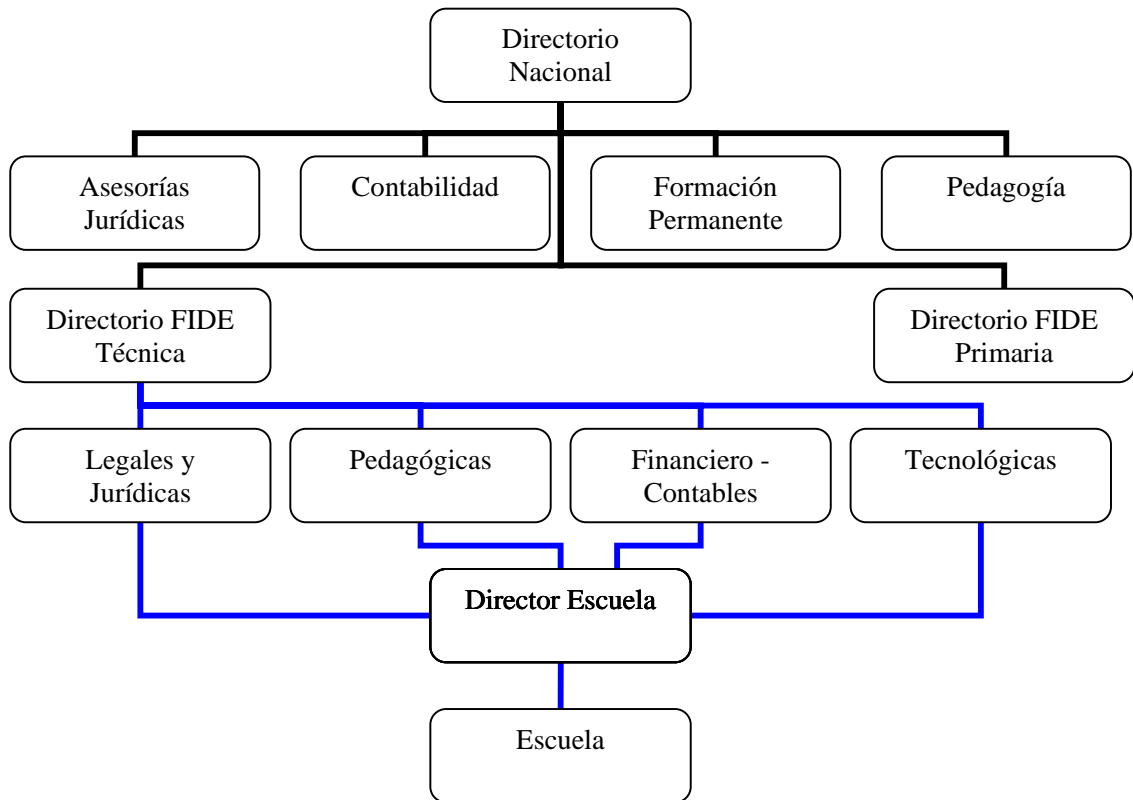
servicio de empresas especialistas en el rubro. Los proyectos se manejan en estrecha relación con todas las áreas y departamentos del instituto.

FIDE: (Federación de Instituciones de Educación). Creada en 1948. Posee personalidad jurídica, se constituye y estructura a partir de la afiliación voluntaria de colegios particulares subvencionados y pagados de la Iglesia Católica y laicos o de otras confesiones religiosas, representados estatutariamente en FIDE por su respectivo Rector o Director. Actualmente los afiliados a FIDE son más de 600, organizados en 27 Agrupaciones Regionales, desde Arica hasta Magallanes. FIDE, se divide a su vez en dos ramas denominadas FIDE Primaria y FIDE Técnica. La primera dedicada a la educación de enseñanza básica y la segunda a enseñanza media técnico profesional

FIDE Técnica, nace a la vida pública en 1953 por petición del Obispo Manuel Larraín, congregando a Instituciones de Educación Técnico Profesional de inspiración Cristiana, procurando el perfeccionamiento y desarrollo de las instituciones, constituyéndose así, en líder del servicio educativo dedicado a esta modalidad de enseñanza. En la actualidad están afiliados 68 establecimientos de Enseñanza Media Técnico Profesional (EMTP), que se localizan entre Iquique y Punta Arenas, de los cuales 16 pertenecen al sector agropecuario - maderero.

Con respecto a la estructura institucional, se debe mencionar que difiere de las anteriores instituciones. FIDE corresponde a una federación que agrupa establecimientos de educación básica y media, brindando asesoría integral. Posee un Directorio Nacional, que vela por el funcionamiento de los departamentos asesores con sus respectivos ejecutivos. A su vez tiene bajo su dominio al Directorio de FIDE Técnica y FIDE Primaria, sus dos ramas educacionales, estos con sus respectivos presidentes y directores, conducen las acciones de los centros asesores, los cuales en conjunto entregan las herramientas a los diferentes Directores y consejos de escuelas. (FIDE Técnica, 2006).

Figura 3: Organigrama FIDE



Fuente: FIDE, FIDE Técnica y FIDE Primaria, Enero 2007.

3.6 Visiones sobre Educación Técnica Rural

El marcado proceso de cambio en la estructura territorial y demográfica del mundo y América en las últimas décadas, ha creado una nueva sociedad en diversos ámbitos. Por un lado el fraccionamiento de lo que se conoce como sociedad campesina y la sociedad urbana. Los patrones de desarrollo, sus metas y visiones parecen contraponerse y hemos profundizado las brechas entre un mundo urbano cada vez más integrado globalmente y un mundo rural que se debate entre la marginalidad y la pobreza.

Sin lugar a dudas, este es uno de los mayores desafíos de nuestra sociedad actual, es la búsqueda de un modelo de desarrollo más justo y equitativo para todos, del cual se desprende una enorme preocupación por la forma como se generen

procesos de transición que posibiliten un camino de cambio hacia una nueva estructura soportada en el logro de eficiencia, equidad y estabilidad. La construcción de un nuevo modelo implica priorizar las metas de cohesión social y de cohesión territorial que rompan con las graves segmentaciones que un modelo in-equitativo y asimétrico ha traído a nuestros países. (Solís, 2005).

Según un informe dado a conocer por la Confederación de la Producción y el Comercio y la Cámara Chileno-Norteamericana de Comercio estableció que, habiendo consultado a las principales multinacionales sobre los problemas y soluciones que ven en el país, un 23% de estas empresas señaló que una de las debilidades de Chile es la falta de técnicos calificados, principalmente en el área de las tecnologías, como el desarrollo de software y el manejo del inglés en los diferentes rubros. Según las fuentes de este interesante artículo, hoy en Chile tenemos la relación de 11 profesionales universitarios contra 1 técnico, a diferencia de países desarrollados en donde la relación es de 2 a 1. Las soluciones pasarían por la implementación de políticas fuertes en el área de la formación técnica, así como también por la entrega de becas y créditos para que los jóvenes estudien este tipo de carreras, ya que los beneficios para optar a las carreras del Consejo de Rectores siguen siendo mayores. Este tipo de informaciones reafirman la importancia que tiene la formación técnica para el desarrollo de nuestro país. (Ediciones Especiales, El Mercurio, 2006).

Primero, priorizar la educación para la población rural en los planes nacionales de educación para todos, fortaleciendo las instituciones pertinentes para que esto sea posible. Los esfuerzos orientados a reducir la pobreza y el hambre, deben estar acompañados de una buena política educacional, que incluya las necesidades de educación de la población rural, como aspecto fundamental dentro de sus planes de acción, lo cual se logrará, si se toman en consideración las necesidades de cada uno de los niveles de gobernabilidad, incluyendo los de planificación y finanzas. (FAO, 2002).

IV. MÉTODO

El método de estudio seguido en el presente trabajo se fijó principalmente en el periodo comprendido entre el año 1995 y 2005:

Para lograr el Primer objetivo, se analizó literatura sobre la educación rural y técnica agrícola de Chile en forma cronológica a modo de crear un registro histórico de los hechos más relevantes ocurridos. Se recopila información acerca de: zonas de ubicación de las escuelas, años que llevan formando técnicos agrícolas, números de alumnos matriculados, entre otros tópicos de importancia. Las instituciones consultadas son las siguientes: Ministerio de Educación de Chile, Sociedad Nacional de Agricultura, Instituto de Educación Rural, Corporación de Desarrollo Social del Sector Rural, Municipalidades que administran escuelas agrícolas, instituciones pertenecientes a órdenes religiosas, entre otras.

Para realizar el Segundo objetivo, se investigó literatura, publicaciones e información disponible en Internet sobre el tema, utilizando básicamente las mismas instituciones mencionadas anteriormente. Además se realizó entrevistas a 3 personas dedicadas a la labor de la docencia agraria.

El Tercer punto de los objetivos, se planteó básicamente en revisión de datos estadísticos y literatura, facilitada por la Biblioteca de la Sociedad Nacional de Agricultura (SNA), en conjunto con la Corporación de Desarrollo Social del Sector Rural (CODESSER), perteneciente a la anterior entidad, Instituto de Educación Rural (IER) y Federación de Instituciones de Educación Particular (FIDE).

Para lograr el Cuarto y último objetivo, se realizaron entrevistas a directivos de estas escuelas, empleadores y técnicos agrícolas egresados del sistema e insertos en el campo laboral, con el fin de poder compararlos con las bases de datos que manejan

las instituciones afines, para poder evaluar el mercado laboral, su futuro y perspectivas.

Toda la información recopilada se ordenó, clasificó y analizó, para ser presentada en forma de Cuadros y Figuras. Donde corresponde se calcularon las tasas de cambio, porcentajes de participación, tasas de crecimiento y otros parámetros, que sustentaron el análisis y las conclusiones.

V. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1 Evolución de la Matrícula de la Educación Técnica Agrícola Secundaria

La educación media en Chile tiene dos modalidades, la educación media científico humanista (EMCH) y la educación media técnico profesional (EMTP). Dentro de esta última se encuentran las ramas: industrial, técnica, comercial, agrícola y marítima.

El objetivo de la educación media técnico profesional es proporcionar a los alumnos una preparación como técnicos de nivel medio para desempeñarse en las áreas de producción o servicios del sector laboral. Se diferencia de la educación media científico-humanista en que ésta tiene como una de sus objetivos otorgar a los alumnos una formación que los capacite para continuar estudios superiores.

Cuadro 4: Matrícula de la Enseñanza Media, en sus Distintas Modalidades, Años 1995, 2000 y 2005

Nivel	N° de Alumnos			% de la E. Media total			% de la EMTP		
	1995	2000	2005	1995	2000	2005	1995	2000	2005
E. Media total	688.440	822.946	1.029.366	100	100	100	-	-	-
EMCH total	391.401	456.246	631.693	56,9	55,4	61,4	-	-	-
EMTP total	297.039	366.700	397.673	43,1	44,6	38,6	100	100	100
Comercial	130.579	161.391	150.802	19	19,6	14,6	44	44	37,9
Industrial	97.951	121.670	146.492	14,2	14,8	14,2	33	33,2	36,8
Técnica	47.966	57.155	66.356	7	6,9	6,4	16,1	15,6	16,7
Agrícola	15.203	19.774	28.324	2,2	2,4	2,8	5,1	5,4	7,1
Marítima	5.340	6.710	5.699	0,8	0,8	0,6	1,8	1,8	1,4

Fuente: Estadísticas de la Educación, MINEDUC, 2005.

Como se aprecia en el Cuadro 4, para el año 2000 de un total de 822.946 alumnos inscritos en la enseñanza media, un 55,4% de los alumnos se encuentra en la modalidad científico humanista y el 44,6% restante lo hace en la enseñanza media técnico profesional. Dentro de esta última, las ramas que mayor demanda presentan son la comercial (44%) e industrial (33,2%) y las que poseen menor presencia son las ramas agrícola (5,4%) y marítima (1,8%). Es importante destacar la evolución presentada por la rama agrícola, con un crecimiento de 2% dentro de la Educación Media Técnico Profesional (EMTP total) y un incremento de matriculas que casi se duplica, pasando de 15.203 alumnos a 28.324 alumnos en una década.

De las cifras recogidas por el MINEDUC, se puede observar la evolución de la matrícula que ha tenido esta modalidad de enseñanza, según el tipo de dependencia en que los alumnos están matriculados.

Cuadro 5: Evolución de la Matrícula de las ETAS, según Dependencia (N° de Alumnos)

Dependencia/ Año	Municipal	Particular Subvencionado	Corporaciones	Total
1995	6.695	7.167	1.341	15.203
1996	7.237	7.910	2.103	17.250
1997	7.405	7.379	2.189	16.973
1998	7.692	7.430	2.260	17.382
1999	7.802	7.715	2.352	17.869
2000	8.223	8.978	2.573	19.774
2001	8.557	9.994	2.764	21.315
2002	8.872	11.014	3.008	22.894
2003	9.519	12.033	3.124	24.676
2004	10.051	13.517	3.237	26.805
2005	10.639	14.269	3.416	28.324

Fuente: Estadísticas de la Educación, MINEDUC, 2005.

Del Cuadro 5, se puede apreciar que los alumnos de la ETAS se ubican en establecimientos de dependencia: municipal, particular subvencionados y corporaciones. El aumento de la matrícula agrícola ha sido explosivo en las escuelas

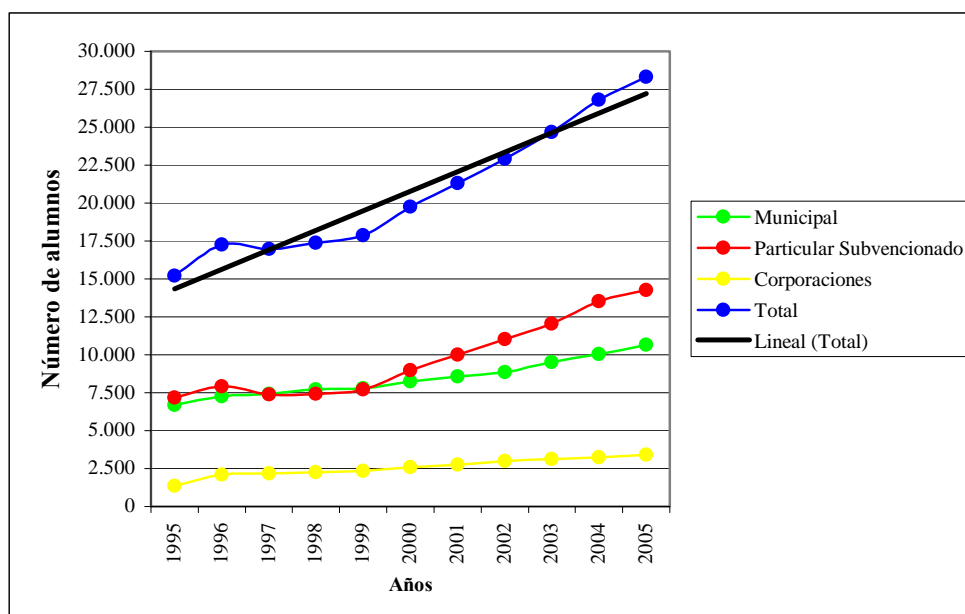
municipales, aumentando de 6.695 alumnos en 1995 a 10.639 en 2005. Este aumento se explica por la incorporación del programa “Habilitación de establecimientos Científicos Humanistas con especialidades técnico-profesional”, creciendo el número de liceos municipales con especialidad agrícola.

En el caso de los establecimientos particulares subvencionados, el aumento ha sido igualmente importante ya que para el año 2005, la matrícula casi se duplica, superando a partir de 2000 la matrícula de los colegios municipales.

Por su parte, las corporaciones son establecimientos importantes dentro del área agrícola, manejando un número considerable de alumnos. La evolución de la matrícula se ha incrementado en forma notable desde 1995 con 1.341 alumnos hasta 3.416 alumnos en 2005.

La tendencia de los últimos diez años se aprecia claramente en el gráfico de la figura 4, donde los establecimientos municipales tienen un alza constante, al igual que los particulares subvencionados, que aumentan considerablemente la cantidad de alumnos. Las corporaciones en tanto mantienen una tendencia creciente, pero un menor número de matrículas que las otras modalidades. La línea de tendencia indica, que esta modalidad de enseñanza se ha ido consolidando dentro de la oferta educativa nacional, mostrando un incremento progresivo.

Figura 4: Evolución de la Matrícula de las ETAS



Fuente: Elaboración del autor, a partir de Estadísticas de la Educación, MINEDUC, 2005.

Cuadro 6: Evolución de la Matrícula de la ETAS, por Sexo

	1995		1998		2002		2005	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Mujer	4.282	28,2	4.797	27,6	7.077	30,9	9.135	32,3
Hombre	10.921	71,8	12.585	72,4	15.817	69,1	19.189	67,7
Total	15.203	100	17.382	100	22.894	100	28.324	100

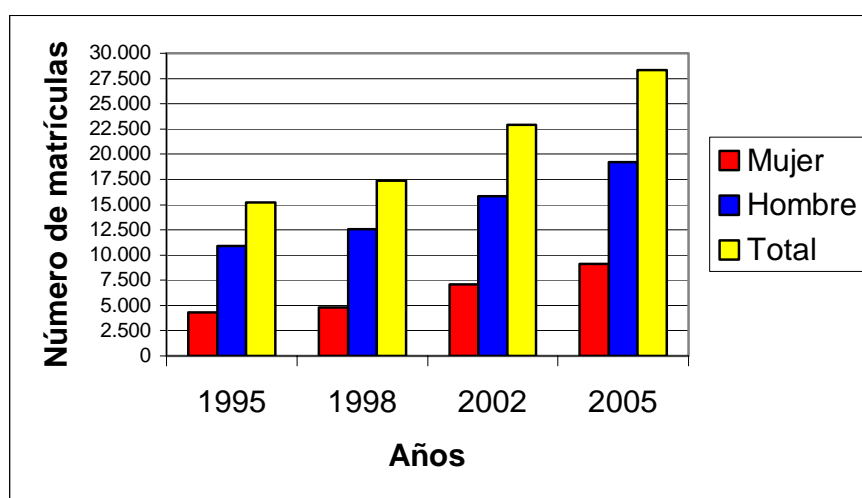
Fuente: Elaboración del autor, a partir de Estadísticas de la Educación, MINEDUC, 2005.

Del Cuadro 6, se aprecia que el número de matrículas de mujeres es considerablemente menor que el de hombres, teniendo una participación del 32,3% de las matrículas el año 2005. Si bien esta participación es baja, se observa que este porcentaje ha ido aumentando. El incremento de matrículas para mujeres podría estar motivado por una mayor apertura del sistema a aceptar estudiantes mujeres o por

interés de las mismas a seguir una carrera técnica o incluso por una mejor aceptación del mundo laboral a contratar mujeres.

En el caso de los hombres, se aprecia que representan el grueso de la asistencia a este tipo de enseñanza, con un 67,7% de las matriculas en el 2005, lo que demuestra que la ETAS está mayormente orientada a hombres, aunque las mujeres han ganado terreno.

Figura 5: Evolución de la Distribución de la Matrícula por Sexo



Fuente: Elaboración del autor.

Si el análisis se realiza por regiones (Cuadro 7), se observa en general, independiente del sexo que el número de matriculados ha ido aumentando paulatinamente. Para el año 2005, los alumnos matriculados se concentran en mayor proporción en la zona centro-sur (VII, VIII, IX y X), aportando un total de 18.475 alumnos, es decir, el 65,23% del total. Le sigue la zona central (V, VI y RM) con 23,1%; la zona norte (I, II, III y IV) con 10,45%; y finalmente el extremo sur (XI y XII) con sólo el 1,22%.

De acuerdo al sexo de los estudiantes de esta rama técnico-profesional, se puede ver que para la primera región la presencia hombre/mujer está dada por una relación promedio de 2:1. Para la II región la proporción es similar entre sexo (casi de 1:1). En la III región la presencia femenina solo se aprecia a partir del año 2002. Para la IV región la relación de hombres y mujeres es menor a 2:1, es decir las mujeres son más de la mitad de los matriculados hombres.

Cuadro 7: Distribución de la Matrícula de la ETAS por Sexo y Región (N° de Alumnos)

Reg.	1995		1998		2002		2005	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
I	86	36	129	73	223	130	303	237
II	31	31	51	38	54	47	45	41
III	155	-	128	-	359	218	478	324
IV	461	272	523	301	863	454	956	576
V	947	484	1.078	461	1.466	608	1.457	627
VI	1.078	161	1.263	202	1.475	315	1.446	339
VII	1.880	809	2.351	1.094	3.012	1.382	3.566	1.662
VIII	1.714	405	1.971	742	2.692	957	3.564	1.500
IX	1.552	668	1.537	580	1.940	1.055	2.552	1.319
X	2.218	809	2.260	803	2.274	1.246	2.725	1.587
XI	134	26	128	22	194	83	250	72
XII	-	-	-	-	-	-	21	2
RM	665	581	1.166	481	1.265	582	1.826	849
Total	10.921	4.282	12.585	4.797	15.817	7.077	19.189	9.135

Fuente: Elaboración del autor, a partir de Estadísticas de la Educación, MINEDUC, 2005.

En la V Región el incremento es mayor para los hombres a partir de 1998, la cantidad de mujeres aumenta en forma lenta pasando de 484 matriculadas en 1995 a 627 en 2005. En la Región Metropolitana, se observa una tendencia clara a partir de 1998, donde en promedio la relación es superior a 2:1. La VI región muestra claramente que la mayor proporción de estudiantes son hombres, ya que están presentes en una relación de 5:1 en promedio por sobre las mujeres.

La VII Región también presenta un elevado índice de matriculados hombres, duplicando a las mujeres. En tanto, la VIII región presenta un aumento considerable tanto en hombres como en mujeres, en donde para los últimos diez años la matrícula en hombres se duplica y la de mujeres casi se cuadruplica. En la IX región, la relación hombre/mujer para el año 2005 es mayor a 3:1, aunque las mujeres han aumentado su presencia; de igual forma ocurre en la X región, en donde las mujeres en 2005 representan un 36,8% de las matriculas, con una relación menor a 2:1. Para la XI, región los hombres en el año 2005 tienen el 77,6% de las matriculas y un 22,4% corresponde a mujeres. En la XII región, este tipo de educación aparece el año 2002.

5.2 Distribución de la Matrícula según Área Geográfica

Al dividir la matrícula según área geográfica 2001, se observa que para la zona urbana el número de alumnos asciende a los 9.183 (43,1%) y para la zona rural alcanza una mayor presencia, con 12.132 matrículas (56,9%). Esta situación, si bien varía relativamente no lo hace en forma significativa, ya que cuatro años después en 2005, la matrícula para la zona urbana asciende a los 13.615 alumnos (48,1%) y para la zona rural la matrícula es de 14.709 alumnos (51,9%).

Cuadro 8: Evolución de la Matrícula, según Área Geográfica y Dependencia

	2001				2005			
	Urbano		Rural		Urbano		Rural	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	N	%
Munic.	6.183	67,3	2.374	19,6	7.726	56,7	2.913	19,8
Par. Sub.	2.642	28,8	7.352	60,6	4.743	34,8	9.526	64,8
Corpor.	358	3,9	2.406	19,8	1.146	8,4	2.270	15,4
Total	9.183	100	12.132	100	13.615	100	14.709	100

Fuente: Estadísticas de la Educación, MINEDUC, 2005.

El análisis de la distribución geográfica se puede efectuar según la dependencia que acoge el mayor número de alumnos, ya sea en el área urbana o rural. De esta forma, se observa a partir de los datos expuestos en el Cuadro 8, que la matrícula de

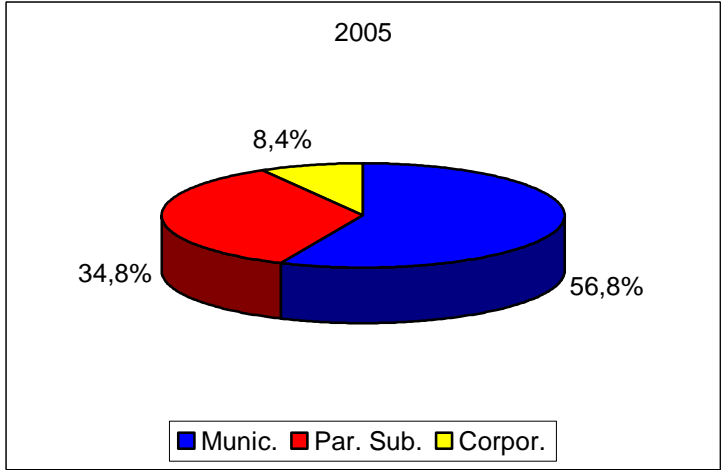
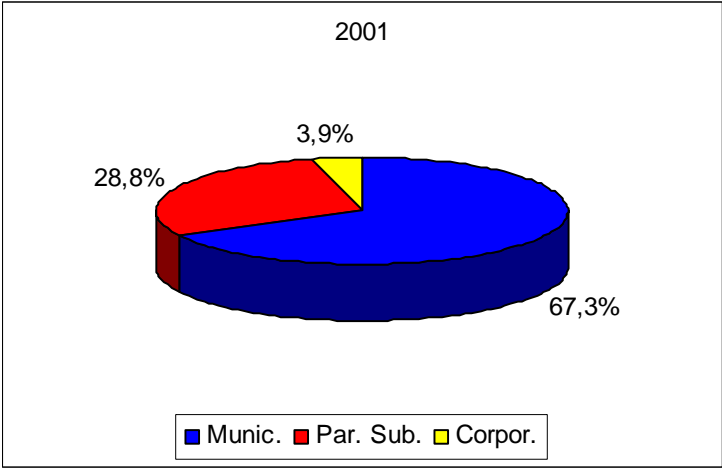
la ETAS del área urbana se concentra mayoritariamente en los establecimientos municipales aumentando un 25%, de 2001 a 2005. Este incremento también se observa en la zona rural donde el aumento es del 22,7% para el mismo periodo. Según la participación relativa de cada tipo de establecimiento se puede apreciar que las escuelas municipales de zonas urbanas pasan de tener un 67,3% de las matrículas en 2001 a un 56,7% en 2005. En zonas rurales, este tipo de establecimientos posee menor representatividad (19,6 % en el 2001 y 19,8% en el 2005).

Por su parte, los establecimientos particulares subvencionados representan una participación relativa menor en zonas urbanas, con un 28,8% en 2001, alcanzando un 34,8% en 2005. Por el contrario, el fuerte de este tipo de establecimientos se encuentra en zonas rurales, en donde para el año 2001 representaba el 60,6% y en 2005 el 64,8%.

En relación a las corporaciones, presentan un porcentaje bastante menor de matrículas en general, siendo más importantes en zonas rurales.

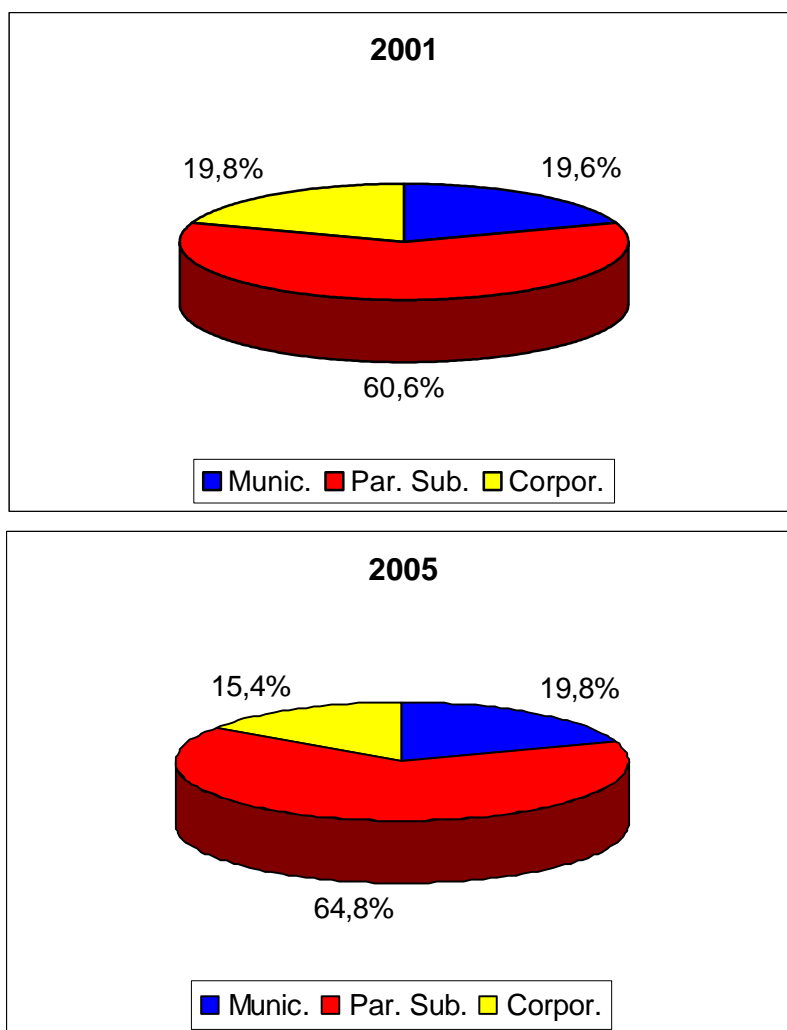
Para tener una mejor comprensión de las diferentes coberturas que ostentan las distintas dependencias en el área urbana y rural, se pueden observar las Figuras 6 y 7. En el área urbana, el tipo de dependencia predominante son los establecimientos municipales (56,7% año 2005), seguidos por los particulares subvencionados y en ínfima cantidad, las corporaciones.

Figura 6: Distribución de la Matrícula Urbana según Dependencia



Fuente: Elaboración del autor.

Figura 7: Distribución de la Matrícula Rural según Dependencia



Fuente: Elaboración del autor.

Finalmente, se puede determinar de la Figura 7, que en el caso de la zona rural la concentración de la matrícula agrícola se da mayoritariamente en establecimientos particulares subvencionados (60,6% en el 2001 y 64,8% en el 2005). Una de las razones de esta situación podría deberse a que estos establecimientos tienen como objetivo principal atender la demanda de las zonas rurales. Este mismo objetivo persiguen los establecimientos de corporaciones, en donde se observa claramente que

proporcionalmente al total de alumnos, el mayor número de matrículas está situado en dicha zona.

5.3 Caracterización de la Oferta Educativa de la ETAS

La evolución de la oferta de establecimientos educacionales que imparten educación técnica agrícola secundaria, es la siguiente:

Cuadro 9: Evolución de las Unidades Educativas Agrícolas, por Región (N° de Establecimientos)

Región	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
I	2	2	2	2	2	3	3	4	5	6	6
II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
III	1	1	1	1	1	2	2	2	4	4	5
IV	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7
V	11	11	12	11	11	11	11	11	11	10	9
VI	9	10	11	10	10	10	10	10	11	11	11
VII	21	23	23	24	26	28	31	32	32	29	30
VIII	16	20	20	20	20	20	20	24	25	26	26
IX	14	13	13	14	14	14	14	16	22	23	23
X	26	22	23	23	23	23	23	23	23	25	26
XI	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
XII	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
RM	13	11	11	12	11	11	10	10	13	12	10
Total	121	121	124	125	126	130	133	140	155	154	156

Fuente: Estadísticas de la Educación, MINEDUC, 2005.

Del Cuadro 9, se desprende que del año 2002 a 2003 hay un aumento de 15 establecimientos de educación agrícola; esta cifra se explica, por la incorporación de establecimientos científico-humanistas con especialidades técnico profesional. Entre los años 1995 y 1999, se puede observar que los establecimientos de la ETAS, se mantienen relativamente constantes a nivel nacional. Para el año 2005, el número de establecimientos que imparten este tipo de educación alcanza las 156 escuelas, las

que se distribuyen en liceos municipales, colegios particulares subvencionados y establecimientos de corporaciones.

Los requisitos del estudiante para ingresar a este tipo de sistema educacional son los siguientes: el alumno debe ser egresado de la enseñanza básica, debe tener salud compatible con el medio rural y con las labores específicas a realizar, debe además aprobar las exigencias del plan de estudio propuesto por el establecimiento educacional y aprobado por la autoridad competente.

Dependiendo de la institución responsable de atender la demanda por educación agrícola, se pueden encontrar distintos énfasis en la manera de ejecutar el proceso de selección de los alumnos. No obstante, independiente de la institución, se debe mencionar que la mayoría de los estudiantes que ingresan a la ETAS son jóvenes de escasos recursos, que tienen alto índice de vulnerabilidad, y sobretodo para zonas rurales, viven lejos de los establecimientos, haciendo necesaria la implementación de internados.

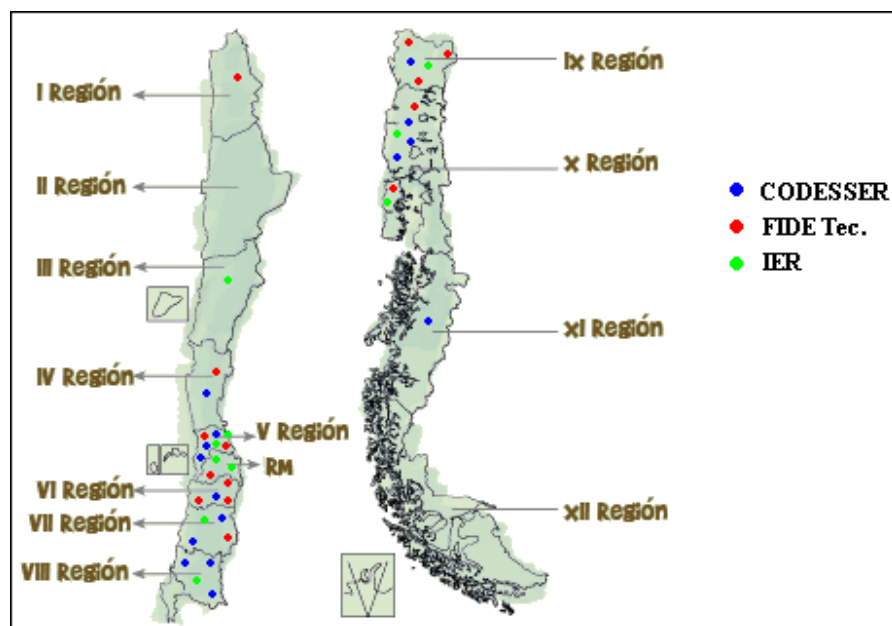
Cuadro 10: Principales Sostenedores de ETAS, por Región Año 2005

Región	CODESSER	FIDE Tec.	IER	Otras	Total
I	0	1	0	5	6
II	0	0	0	1	1
III	0	0	1	4	5
IV	1	1	0	5	7
V	3	2	2	2	9
VI	1	3	0	7	11
VII	2	1	1	26	30
VIII	3	0	1	22	26
IX	1	3	1	18	23
X	3	2	2	19	26
XI	1	0	0	0	1
XII	0	0	0	1	1
RM	0	1	2	7	10
Total	15	14	10	117	156

Fuente: Elaboración del autor, a partir de datos del IICA, MINEDUC, CODESSER, FIDE Técnica e IER (2006).

Como se puede apreciar, la mayor cantidad de establecimientos que imparten ETAS no pertenecen, o no están bajo la administración de instituciones especializadas en el rubro (117). Éstas en su mayoría corresponden a escuelas que se encuentran bajo administración municipal y particulares subvencionadas; también hay casos de corporaciones e instituciones, pero en general son sostenedores de menor envergadura en comparación a los más grandes. La matrícula para el total de escuelas de este tipo en 2005, llega a los 17.938 alumnos, con un promedio de 153,3 alumnos por escuela. Entre los sostenedores más importantes destacan tres (CODESSER, FIDE Técnica e IER), con 15, 14 y 10 escuelas agrícolas a su cargo, respectivamente.

Figura 8: Distribución Grafica de los Principales Sostenedores de ETAS



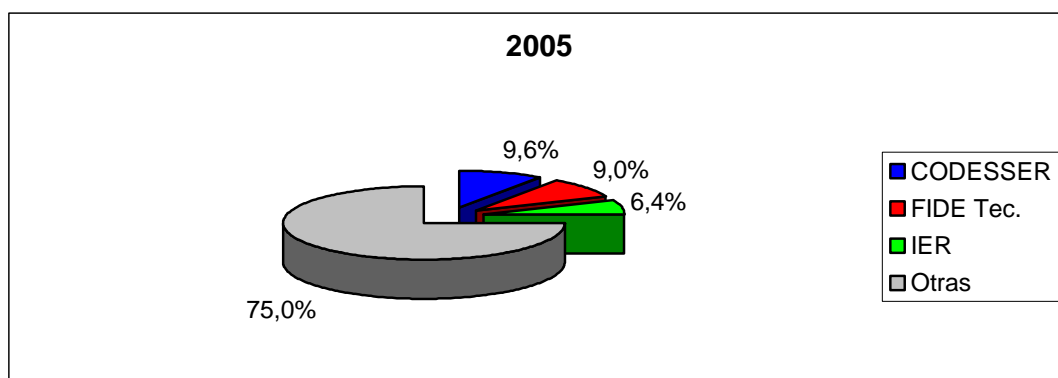
Fuente: Elaboración del autor, con datos de CODESSER, FIDE Técnica e IER (2006).

El Instituto de Educación Rural (IER) aporta a la oferta educativa agrícola 10 escuelas ubicadas desde la III a la X región. El número de matriculados para el 2005 alcanza a los 2.726 alumnos, con 272,6 alumnos promedio por escuela.

La Federación Nacional de Instituciones de enseñanza Técnico Profesional (FIDE Técnica), cuenta con 14 establecimientos agrícolas distribuidos desde la I a la X región. Para 2005 sus escuelas cuentan con aproximadamente 3.400 alumnos, con un promedio de 242,9 alumnos por escuela. Esta es una entidad que congrega escuelas agrícolas de orden religioso, dependiente de la Iglesia Católica.

CODESSER, por su parte, administra 15 escuelas agrícolas distribuidas desde la IV a la XI región. El total de matriculados para 2005 es de 4.260 alumnos, con un promedio de 284 alumnos por escuela.

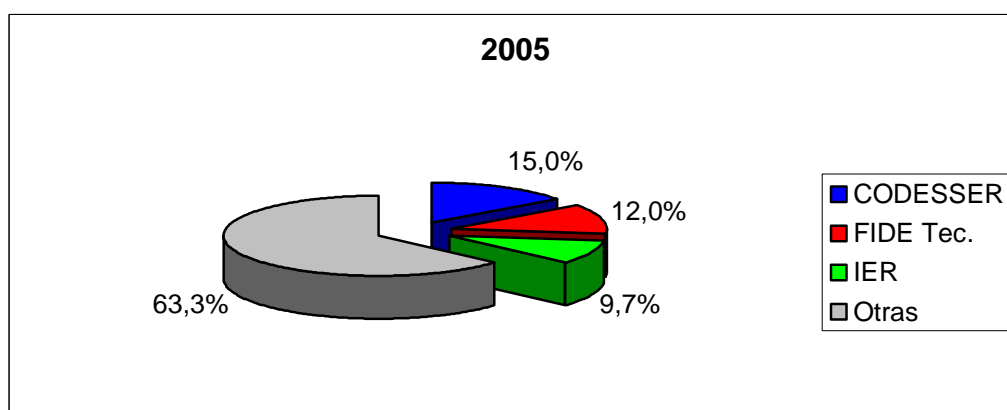
Figura 9: Sostenedores que Imparten ETAS, según Cantidad de Escuelas



Fuente: Elaboración del autor, a partir de Cuadro 10.

De la Figura 9, se puede ver claramente qué porcentaje del total de escuelas agrícolas representa cada sostenedor. Así, CODESSER destaca como el más importante con un 9,6% de las escuelas, seguido por FIDE Técnica con 9% y luego el IER con un 6,4% de las escuelas. Cabe destacar que el mayor porcentaje (75%), corresponde a instituciones no agrupadas o con sostenedores que concentran menor número de escuelas. Se debe mencionar, que la situación varía al dimensionar el tamaño, desde el número de matriculas que brindan los diferentes sostenedores.

Figura 10: Sostenedores que Imparten ETAS, por Número de Matrículas



Fuente: Elaboración del autor.

En la Figura 10, se puede apreciar como varían los porcentajes correspondientes a cada sostenedor, cuando se toma como factor determinante el número de matrículas en las diferentes escuelas agrícolas (2005 alcanza a 28.324 alumnos). Dentro de este escenario, CODESSER concentra un 15% de las matriculas, FIDE Técnica 12% e IER 9,7%. La situación para las otras instituciones (63,3%), cambia debido principalmente a que son pequeñas escuelas que albergan una menor cantidad de alumnos en promedio por colegio.

5.4 Diagnóstico de los Establecimientos de la ETAS

Para conocer más a fondo en qué situación se encontraban las escuelas agrícolas, se realizó en el año 2000 un proyecto de investigación coordinado por el FONDEF (Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico), en el cual se efectuó una consulta a todos los establecimientos agrícolas (municipales, particulares subvencionados y corporaciones) con el fin de conocer aspectos relacionados con el recurso humano, infraestructura física, recursos pedagógicos y prediales que se utilizan para ejecutar el proceso educativo. Existen más antecedentes, realizados en forma individual por las diferentes instituciones que participan de este nicho de educación, pero apuntan principalmente a describir sus sistemas educacionales, docentes e instalaciones.

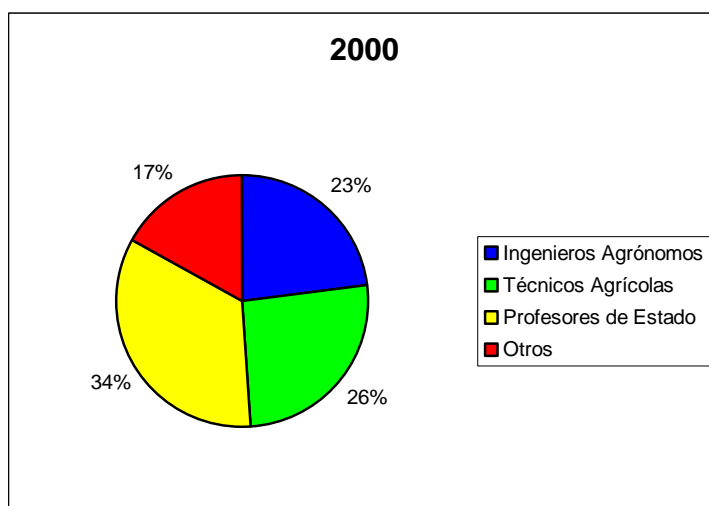
5.4.1 Recursos Humanos de la Especialidad Agropecuaria

Dentro del análisis de la situación actual de la educación agrícola, no se puede dejar de mencionar la importancia que juega el rol del profesorado, por ser el docente pilar fundamental en la formación y aprendizaje de los nuevos alumnos. Es por esto que se debe conocer quienes son los que ejercen dicha labor en los establecimientos adscritos a esta modalidad de enseñanza, determinando cuales son las falencias y requerimientos.

De acuerdo a los resultados arrojados por el proyecto FONDEF (2000), se puede conocer la relación existente entre las actividades a cargo de los profesores y su título profesional, como también los años de experiencia como profesional del agro, como docente y su antigüedad en el establecimiento.

De un total de 209 docentes entrevistados, un 49% son profesionales del área agrícola (23% ingenieros agrónomos y 26% técnicos agrícolas). Por otra parte, 34% corresponden a profesores de estado de la especialidad. El 17% restante corresponde a profesionales de otras áreas.

Figura 11: Profesión de Docentes de ETAS



Fuente: Elaboración del autor, a partir de proyecto FONDEF 2000.

“Tenía frente a mí a técnicos agrícolas, veterinarios y agrónomos, expertos en su materia, que estaban en un rol de enseñar a otros porque tenían el conocimiento para hacerlo. Entregarles herramientas pedagógicas fue relativamente fácil. Con poco esfuerzo se convertían en estupendos profesores, porque estaban mucho más preparados en su materia que los educadores salidos de las universidades”. (Martelli Mariana, Gerente Académico CODESSER, Diciembre 2004).

El estudio indica el grado de relación entre las actividades que desempeñan los docentes en el establecimiento y su título profesional, concluyendo que para el caso de los ingenieros agrónomos existe una alta relación, llegando al 91%; y para los técnicos agrícolas fue de 83%. Con esto se puede inferir que existe una relación, entre el título de los docentes y las actividades que desempeñan en el establecimiento.

En cuanto a los años de experiencia que los docentes tienen como profesionales del agro, se determinó que un 52% de ellos tiene más de 10 años de experiencia, un 16% tiene entre 5 y 10 años y el 32% restante tiene menos de 5 años. Otro factor importante de destacar, es la experiencia de los docentes como profesores, en donde según el estudio FONDEF, el 45% tiene más de 10 años de experiencia, 25% tiene entre 5 y 10 años de experiencia y el 30% tiene menos de 5 años. De esto se puede concluir, que en general los profesores acumulan una gran cantidad de horas ejerciendo, lo que les permite manejar con mayor destreza el proceso de enseñanza. Es interesante también destacar, la antigüedad que tienen los docentes en lo establecimientos; el 52%, lleva menos de 5 años, un 26% entre 5 y 10 años y el 22% restante tiene más de 10 años de antigüedad. De estas cifras se deduce que existe un grado importante de rotación.

5.4.2 Infraestructura

Punto importante de conocer en el sistema de educación técnica agrícola secundaria, son los recursos físicos con que cuentan los establecimientos, como instalaciones, equipamiento, material educativo, entre otros.

Cuadro 11: Instalaciones Físicas de los Establecimientos

Tipo de instalación física	Superficie promedio (m²)	% de establecimientos que cuentan con el recurso.
Biblioteca	81,9	96,3
Sala de computación	51,2	100,0
Comedor	166,3	100,0
Internado	No disponible	96,9
Laboratorios de especialidad	89,9	63,0
Salón de actividades múltiples	140,7	48,1

Fuente: Proyecto FONDEF, 2000.

Del Cuadro 11, se aprecia que la gran mayoría de los establecimientos consultados por el proyecto, poseen un buen nivel de implementación física, destacándose que un 96,3% de los establecimientos cuenta con biblioteca y un 100% tiene sala de computación. También el 100% tiene habilitados comedores y casi el 97% están habilitados para ofrecer internado.

Con respecto al equipamiento que presentan los establecimientos, los resultados consultados, arrojan que todos ellos poseen al menos un equipo de televisión, video, proyector, cámara fotográfica, computador e impresora. En el caso de los computadores, el 70% de las escuelas cuenta con hasta 10 unidades y el 30% cuenta con 11 o más unidades. Esto se debe en gran medida al esfuerzo realizado por las propias unidades educativas y al apoyo del MINEDUC, a través de su proyecto Enlaces.

Sobre la disponibilidad de material educativo, FONDEF informa que el 40% de los establecimientos posee menos de 100 textos de estudio, 22% entre 101 y 200 textos y el 38% presenta más de 200 textos. En este mismo aspecto se determinó que el 70% de las escuelas están suscritas a 3 o más revistas y el 30% sólo cuenta con 1 o 2 suscripciones.

5.4.3 Recursos del Predio

De los establecimientos encuestados por el proyecto FONDEF, se observa que la gran mayoría presenta predio propio, cuya superficie varía entre 0,5 y 1.300 há. Y de estos predios, el porcentaje de la superficie explotada varía entre el 2,2% y el 100% de utilización. Aquellas escuelas que no poseen predio propio, buscan alternativas como arrendar predios cercanos o formar alianzas con agricultores de las inmediaciones.

En relación a los recursos con que cuentan los predios de los establecimientos, tienen una alta diversidad, dada principalmente por la ubicación geográfica de la escuela. Gran parte de las escuelas cuenta con una variada gama de actividades, muchas de ellas dedicadas netamente a labores educacionales, con el fin de poder enseñar las diversas realidades agrícolas del país. Muchos de los establecimientos, además funcionan como centros productivos, para financiar parte del sistema educativo. Para esto, se fijan metas productivas y aptitudes productivas de la zona donde se emplaza la escuela. De esta forma, una escuela ubicada en la IV Región, basará seguramente su producción en uva de mesa de exportación, y una de la X Región lo hará probablemente en lechería o ganadería. La gama de actividades agrícolas que tienen las escuelas son: praderas naturales y artificiales, hortalizas, cultivos, frutales mayores y menores. En cuanto a actividad pecuaria se puede ver producción de leche, crianza de bovinos, conejos, equinos, caprinos, porcinos, ovinos y aves. También se desarrolla apicultura y otros proyectos investigativos. En general los predios cuentan con: invernadero, sala de ordeña, cámara de frío, packing, bodegas, equipos de riego, galpones, tractores, arados, rastras, nebulizadores, etc.

Los Cuadros 12 y 13, muestran las superficies y principales actividades de las escuelas agrícolas pertenecientes a CODESSER e IER respectivamente.

Cuadro 12: Superficie de Escuelas CODESSER y Actividad Año 2005

Escuela Agrícola	Superficie (há)	Principal Actividad
Ovalle	59,0	Uva de mesa exportación
San Felipe	36,0	Uva de mesa exportación y Maíz grano
Los Andes	38,0	Uva de mesa y Nectarines
Talagante	34,5	Duraznos, Nectarines y Hortalizas
San Fernando	83,0	Cultivos, Cerezos y Arándanos
Duao – Talca	90,0	Cultivos
Molina	47,0	Viña, Vino y Kivis
Yerbas Buenas	62,5	Cultivos
Chillán	72,0	Pecuaria
Los Ángeles	87,5	Lechería y Cultivos
Pullinque	109,0	Lechería
La Unión	102,0	Lechería, Jabalí y Hortalizas
Río Negro	105,5	Lechería y Ganadería
Pilmaiquén	60,0	Lechería y Hortalizas
Coyhaique	258,0	Ganadería Ovina, Bovina y Hortalizas
Total	1.244	

Fuente: CODESSER, 2007.

Cuadro 13: Superficie de Escuelas IER y Actividad Año 2005

Escuela Agrícola	Superficie (há)	Principal Actividad
Vallenar	15	Porcinos y Olivos
Longotoma	350	Ganadería Caprina e Invernaderos
Nogales	5	Flores e Invernaderos
Talagante	10	Apicultura y Horticultura
Paine	48	Fruticultura y Cultivos
Talca	50	Cultivos
Chillán	57	Lechería y Cultivos
Pailahueque	41	Ganadería
Los Lagos	221	Lechería, Ganadería y Cultivos
Castro	90	Ganadería Ovina y Bovina
Total	887	

Fuente: IER, 2007.

Como conclusión del estudio presentado, se puede apreciar que, si bien la información es relevante, no puede ser generalizada para la realidad de todas las escuelas agrícolas, ya que los estudios se basan en encuesta entregada a todos los establecimientos de este tipo, información que no todas entregaron (aproximadamente

30% respondió). No obstante, se puede establecer que al menos para un tercio de las escuelas, la dotación del recurso humano, infraestructura, equipamiento y materiales es adecuada, tomando en cuenta que gran parte de los docentes tienen amplia relación y experiencia en los temas del rubro, además casi el 100% de los establecimientos cuenta con biblioteca y sala de computación. Sin embargo se detectan carencias en aspectos relacionados a materiales de estudio, como libros entre otros. Se debe destacar que dentro de las especialidades ofrecidas, se cubre un amplio espectro de la realidad nacional, lo que habla de una buena orientación y diversificación de las actividades emprendidas por las escuelas.

5.4.4 Planes de Estudio

En la actualidad, los cambios que experimenta la formación de técnicos de nivel educacional medio, se ubican en el contexto de un proceso profundo de cambios y transformaciones del sistema educativo nacional, orientado a mejorar la calidad, la equidad de sus procesos y sus productos. La reforma educacional impulsada hace algunos años por el gobierno, acentúa la modificación curricular; en la educación media, esto impacta a las dos modalidades que desde 1995 constituyen este nivel: Educación Media Científico Humanista y Educación Media Técnico Profesional, en donde se acercan creando un amplio espacio común de formación general, orientado a preparar a todos los estudiantes para un desempeño competente en la vida, tanto como ciudadanos y agentes económicos de un país en desarrollo.

Asumiendo las demandas provenientes del mundo productivo, la formación de técnicos de nivel medio deja de ser una modalidad de la enseñanza media, para transformarse en un espacio propio de ésta (formación diferenciada), como un ámbito de preparación inicial para el trabajo, articulando de forma precisa los aprendizajes propios de una especialidad con los de formación general, bajo la premisa de que es la totalidad de la experiencia de la educación media la que habilita a los alumnos para acceder al mundo laboral o bien continuar estudios superiores. Según los planes de estudios que entrega el Ministerio de Educación, la especialización (formación

diferenciada), se concentra en los dos últimos años de la enseñanza media. En este espacio de formación diferenciada, técnico profesional se ofrece a los alumnos la oportunidad de realizar aprendizaje en un campo de especialización, mediante formación técnica en el ámbito de un sector del mundo productivo.

La formación diferenciada agrupa objetivos y contenidos obligatorios correspondientes a los diferentes planes de diferenciación. En el caso de la educación media técnico profesional, la diferenciación alude a la formación especializada, que es definida en términos de objetivos terminales, agrupados en perfiles de salida, correspondientes a 14 sectores ocupacionales-productivos y 47 canales de especialización, en donde uno de los 14 sectores ocupacionales-productivos corresponde al Agropecuario.

A continuación, en el Cuadro 14, se detalla el plan de estudio mínimo que exige el Ministerio de Educación del Gobierno de Chile para la educación media técnico profesional en el país. Se debe tener en cuenta que para todos los efectos de organización y desarrollo de las actividades educativas, las horas pedagógicas tienen una duración de 45 minutos.

Cuadro 14: Plan de Estudio Mínimo para la Educación Media Técnico Profesional (Horas Semanales)

Asignaturas	Nivel Educativo			
	1°	2°	3°	4°
Lengua Castellana y Comunicación	5	5	3	3
Idioma Extranjero: Inglés u otro	4	4	2	2
Matemática	5	5	3	3
Historia y Ciencias Sociales	4	4	4	4
Biología	2	2	0	0
Física	2	2	0	0
Química	2	2	0	0
Artes Visuales o Artes Musicales	2	2	0	0
Educación Tecnológica	0	0	0	0
Educación Física	2	2	2	2
Consejo de Curso	1	1	1	1
Religión	2	2	1	1
Total horas semanales Formación General	31	31	16	16
Tiempo de Libre Disposición	11	11	0 ó 4	0 ó 4
Horas semanales de Formación Diferenciada	0	0	26	26
Total horas mínimas de trabajo semanal	42	42	42	42

Fuente: Currículum, MINEDUC.

Del Cuadro anterior, cabe destacar que las asignaturas se dividen en tres categorías: la primera de Formación General, que concentra el mayor número de horas en los dos primeros años de enseñanza media, con un total de 31 horas pedagógicas de formación general por semana, para luego en tercero y cuarto medio disminuir a 16 horas, dejando tiempo para las asignaturas de especialización. La segunda categoría es el Tiempo de Libre Disposición, el cual los distintos sostenedores pueden manejar bajo sus normas a modo de crear sus propios planes de estudios y adecuarse a las diferentes realidades nacionales, siempre respetando el mínimo de horas permitido, el cual para los dos primeros años es de 11 horas y para los dos finales puede variar entre 0 y 4 horas semanales. Finalmente la tercera categoría es Formación Diferenciada, en donde el Ministerio exige un mínimo de 26 horas semanales para tercero y cuarto medio, de estas horas los sostenedores tienen libertad para crear sus propios planes educacionales. El MINEDUC, exige como

mínimo un total de 42 horas pedagógicas semanales y realiza los cálculos en base a 40 semanas de clases anualmente, lo que se traduce en 1.680 horas anuales y 6.720 horas para los cuatro años que dura la enseñanza media. Las horas de prácticas para optar al título de técnico profesional no son contempladas en estos planes. En anexos ver planes de estudio del IER y CODESSER.

5.5 Financiamiento de la Educación Técnica Agrícola Secundaria

La educación básica y media, en sus distintas modalidades, es ofrecida en la actualidad a través de un sistema mixto, con participación del sector público y privado, tanto en la enseñanza misma como en su financiamiento. Existen básicamente tres tipos de colegios: los municipales, los privados subvencionados y los privados pagados. Los establecimientos particulares pagados se financian con el cobro de matrícula. Los establecimientos municipales y privados subvencionados son, en general gratuitos y se financian principalmente a través de aportes fiscales. Este financiamiento se realiza mediante un esquema de subvención educacional o subsidio por estudiante (subsidio a la demanda), el cual debe cubrir los gastos de operación y de capital de los establecimientos. El propósito de este mecanismo es promover la competencia entre las escuelas con financiamiento fiscal, tanto públicas como privadas, para atraer y retener alumnos, al hacer depender el ingreso de los establecimientos de la elección que efectúen los alumnos y sus familias. El objetivo final buscado con esta competencia es promover una mayor eficiencia y calidad de los servicios educacionales entregados por dichos establecimientos.

Más del 90% de los establecimientos educacionales chilenos se financia mediante la subvención pública educacional. Su cálculo se realiza por alumno asistente a clases. El monto varía de acuerdo al grado, nivel y modalidad de enseñanza, y es incrementada por zona y ruralidad, según área geográfica y lejanía de centros urbanos. La subvención constituye un pago por el servicio efectivamente prestado y el traspaso de los recursos se realiza mensualmente.

La más importante ley que rige el financiamiento educacional en Chile, es la Ley de Subvenciones. Su origen data del año 1980, fecha en la cual se inicia el traspaso de la administración de los establecimientos educacionales, desde el Ministerio de Educación a los gobiernos locales, es decir, los municipios. Conjuntamente con la administración municipal, subsiste el sector particular subvencionado que recibe un financiamiento equivalente al municipal. También existen otras formas de financiamiento de la educación, en donde destacan: el Aporte Fiscal Directo, Financiamiento Compartido, Aporte Estatal para Alimentación e Internado, Producción Escolar, Donaciones y Aportes Municipales.

5.5.1 Sistema General de Subvenciones: “Subsidio a la Demanda (Vouchers)”

Los colegios municipales y particulares subvencionados se financian a través de una subvención por alumno. La subvención se paga mensualmente al sostenedor conforme a la asistencia media de los alumnos durante los últimos tres meses previos al pago. El valor de la subvención está expresado como un factor de la Unidad de Subvención Educacional (USE), dependiendo del nivel educativo (parvularia, básica, especial, media científico-humanista y técnico profesional) y de si el establecimiento cuenta con Jornada Completa. Este sistema, está regido por el DFL N° 5 del Ministerio de Educación (ley de subvenciones), estableciendo por ley el pago de una subvención fiscal a todos los alumnos que asisten regularmente a los establecimientos acogidos ha dicho régimen. El sistema de subvenciones está distribuido en varias categorías, de acuerdo al nivel y tipo de enseñanza. Dentro de éstas, la principal subvención es la subvención base por escolaridad; éste es un valor unitario que se paga por alumno atendido en el sistema educacional, su pago se determina del artículo N° 4 del D.L. 347/80 y se expresa como factor de la USE, y se calcula de la siguiente forma:

$$\text{Subvención} = \text{Asistencia media mensual} * \text{Factor USE} * \text{Valor USE} (\$)$$

El factor USE, varía dependiendo de si el establecimiento se acoge al sistema de jornada escolar completa diurna o no (JECD). El factor USE sin JECD para ETAS en 2005 fue de 2,9695 y el factor USE con JECD para el mismo año fue de 3,7025. En cambio el valor USE es un valor en dinero que es reajustado y que permite calcular el valor unitario mensual de subvención. La asistencia media mensual corresponde a la asistencia del alumnado en los meses comprendidos dentro del calendario escolar, cuyo promedio se deduce de los últimos tres meses.

Cuadro 15: Valores de Subvención a ETAS con y sin JECD, Año 2005

Nivel y Modalidad de Enseñanza	Subvención Base		Subv. aumento remuneraciones no docentes		Subv. Adic. Especial		Total Subv.
	Valor USE	Valor en Pesos	Valor USE	Valor en Pesos	Valor USE	Valor en Pesos	Valor en Pesos
Sin Jornada Escolar Completa							
Educ. Media Tec. Prof. Agrícola y Marítima	2,9695	40.102,18	0,0269	363,28	0,1689	2.280,94	42.746,40
Con Jornada Escolar Completa							
Educ. Media Tec. Prof. Agrícola y Marítima	3,7025	50.001,66	0,0269	363,28	0,1689	2.280,94	52.645,88

Fuente: Unidad de Pago de Subvenciones, Coordinación Nacional de Subvenciones, MINEDUC, 2005.

Además, se reciben incrementos sobre la subvención base por concepto de ruralidad y por internado. La subvención por ruralidad, es otorgada a las escuelas rurales ubicadas a más de 5 Km. del límite urbano o de otro establecimiento educativo con características similares, cuya asistencia total sea igual o inferior a 85 alumnos. La Ley 19.532/97, que crea el Régimen de Jornada Escolar Completa, a contar de 1998 establece una Subvención anual de apoyo al mantenimiento.

Particularmente, para la educación técnica agrícola secundaria, casi el 88% de los establecimientos se financia por esta vía, sin dejar de lado otros mecanismos para percibir mayor cantidad de recursos. Esto implica que, sin lugar a dudas, este

mecanismo de subsidiar la demanda por educación es la forma más importante de financiamiento para este nicho de educación.

Cuadro 16: Evolución del Número de Alumnos Subvencionados en ETAS y Factor USE

Año	Total N° de Alumnos Subvencionados	N° Alumnos sin JECD	Factor USE sin JECD	N° Alumnos con JECD	Factor USE con JECD
1996	14.533	5.087	2,3268	9.466	2,7456
1997	14.870	5.205	2,4688	9.665	2,8876
1998	15.393	5.388	2,5950	10.005	3,2004
1999	15.691	5.445	2,6209	10.246	3,2561
2000	16.990	5.947	2,6373	11.023	3,3180
2001	18.551	6.049	2,8693	12.502	3,5425
2002	19.886	-	2,9414	19.886	3,6677
2003	21.552	-	2,9414	21.552	3,6677
2004	23.568	-	2,9468	23.568	3,6744
2005	24.908	-	2,9695	24.908	3,7025

Fuente: Unidad de Pago de Subvenciones, Coordinación Nacional de Subvenciones, MINEDUC, 2005.

El Cuadro 16, muestra la evolución que ha presentado el número de alumnos subvencionados en la educación agrícola, tanto para aquellos sin y con JECD. Los matriculados en establecimientos sin JECD representan aproximadamente un tercio del total de alumnos subvencionados.

Producto de la reforma educacional de 1995 y bajo la actual Ley 19.532, Artículo primero, los establecimientos educacionales de enseñanza diurna regidos por el Decreto con Fuerza de Ley N° 2, del Ministerio de Educación, 1996, deberán funcionar, a contar desde el inicio del año escolar 2002, de acuerdo al régimen de jornada escolar completa diurna, para los alumnos correspondientes a los niveles de enseñanza de 3° hasta 8° año de educación general básica y de 1° hasta 4° año de educación media.

Es por esto que en el cuadro anterior, se observa que a partir del año 2002, no se presenta matrícula subvencionada sin jornada escolar completa diurna (JECD). También se aprecia que el monto del factor USE es mayor, debido en gran parte al aumento de costos, que involucra la implementación de la jornada escolar completa diurna (aumento de horas de clases, profesores e infraestructura).

Cuadro 17: Estimación Histórica de la Subvención Mensual y Anual de la ETAS
(Millones de Pesos de cada año)

Año	Valor USE	Valor Subv. sin JECD (\$)	Valor Subv. con JECD (\$)	Subvención total mensual (\$)	Subvención total Anual (\$)	Δ %
1996	9.231,582	109	240	349	4.190	-
1997	9.620,585	124	268	392	4.705	12,3
1998	9.785,477	137	313	450	5.402	14,7
1999	10.274,75	147	349	496	5.951	10,2
2000	10.778,21	169	387	556	6.671	12,1
2001	11.241,67	195	498	693	8.316	24,6
2002	12.099,98	-	883	883	10.590	27,3
2003	12.426,67	-	982	982	11.787	11,3
2004	12.861,61	-	1.114	1.114	13.366	13,4
2005	13.504,69	-	1.245	1.245	14.945	11,8

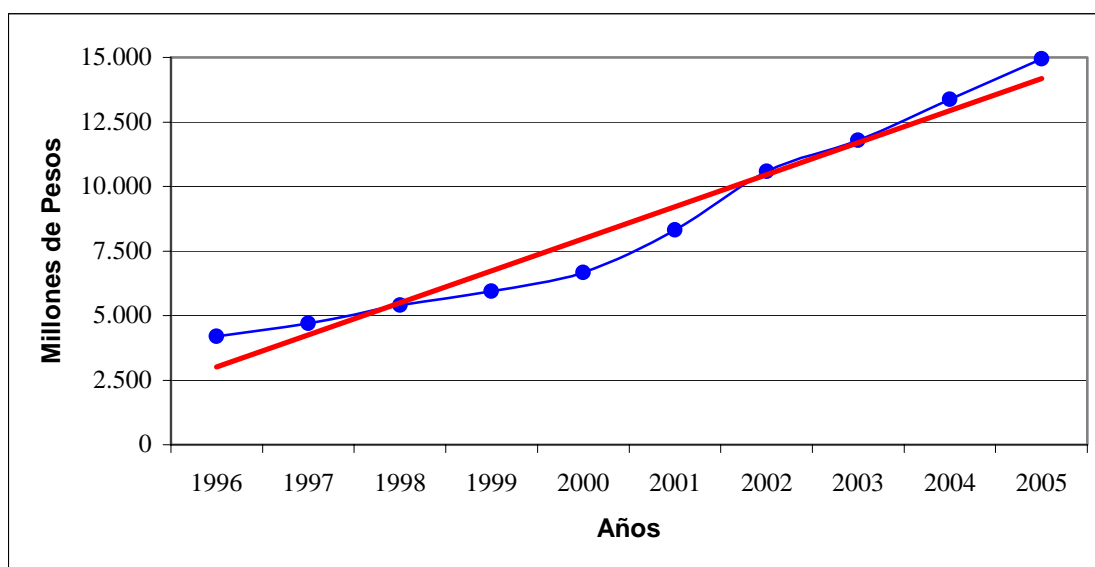
Fuente: Elaboración del autor, a partir de datos Coordinación Nacional de Subvenciones, MINEDUC, 2005.

El Cuadro 17, permite desglosar el monto estimado de la subvención mensual y anual que reciben los alumnos subvencionados de la educación técnica agrícola secundaria. Para efectos de estimación, se tomó el monto de la subvención mensual (calculado de mes promedio, y cantidad de matrículas con y sin JECD) y se multiplicó por 12 para llegar a una aproximación del gasto anual que se realiza por concepto de subvención en este sistema de financiamiento. Se puede apreciar que para 1996, el monto anual de la subvención para todos los alumnos subvencionados (con y sin JECD), alcanzó la cifra de \$4.190 millones de pesos, monto que ha aumentado

progresivamente en los últimos diez años, con tasas de crecimiento anual que van desde 10,2% a 27,3%. En el año 2005, la cantidad es de \$14.945 millones de pesos.

En la Figura 12, se observa como ha evolucionado el gasto en subvención anual en los últimos 10 años. Como lo representa la línea de tendencia, la situación es al alza, con una tasa de crecimiento anual promedio de 15,3% para el periodo.

Figura 12: Evolución del Gasto en Subvención Anual en ETAS



Fuente: Elaboración del autor, a partir del Cuadro 17.

Cuadro 18: Subvención Base para la Enseñanza Media, Año 2005

Subvención Base	Gasto 2005 (Millones de \$)	Porcentaje que representa la ETAS
ETAS	14.945	-
Enseñanza media técnico profesional	193.562	7,7%
Enseñanza media científico humanista	268.074	-
Enseñanza media total	461.637	3,2%

Fuente: Elaboración del autor, a partir de Compendio Estadístico, MINEDUC, 2005.

Del Cuadro 18, se puede destacar los montos que se han destinado para la enseñanza media total y sus dos modalidades (CH y TP); también es posible observar en forma específica, el monto estimado para la educación técnica agrícola secundaria. Esto permite establecer qué porcentaje representa la ETAS dentro del gasto total en subvenciones de la enseñanza media y media técnico profesional. Para el año 2005, el porcentaje que alcanza la ETAS dentro de la enseñanza media técnico profesional es de 7,7% del gasto y dentro del gasto total de la subvención a la enseñanza media llega al 3,2%.

5.5.2 Financiamiento Compartido

El Financiamiento Compartido de la Educación es una modalidad complementaria al sistema subvencionado tradicional anteriormente descrito, y comenzó a operar a partir de 1993. Esta modalidad realiza cobros mensuales a padres o apoderados, además de recibir el aporte por subvenciones del Estado. El acceso a este tipo de financiamiento es voluntario para los sostenedores particulares, y para establecimientos municipales está sujeto a aprobación por parte de los padres o apoderados.

Los establecimientos que se acogen este sistema, pueden realizar los siguientes cobros:

- **Matrícula:** En enseñanza básica la matrícula es gratuita. Ningún establecimiento educacional subvencionado, cualquiera fuere el régimen de funcionamiento o modalidad de financiamiento, podrá cobrar matrícula a los alumnos de enseñanza PRE-básica y básica. En enseñanza media está permitido cobrar un monto que no puede superar el 20% de 1 UTM, valor fijado anualmente por el Ministerio de Educación. (\$3.500 pesos año 2005).
- **Proceso de selección:** Los establecimientos de financiamiento compartido que realicen proceso de selección pueden cobrar un monto que no podrá superar al monto de la matrícula fijado anualmente por el MINEDUC.

- Escolaridad (mensualidad): El cobro mensual promedio no puede superar las 4 Unidades de Subvención Educacional (valor USE 2005 \$ 13.504,692). Es decir, no se puede cobrar más de 54 USE al año. Una vez fijados los montos y su reajuste anual, deben ser respetados por un lapso de 3 años.

Dependiendo de lo anterior, al establecimiento se le descuenta por tramo un determinado monto de la subvención base, de acuerdo al cobro promedio mensual que realice por alumno; si el monto supera en cuatro veces el valor USE, el establecimiento no recibe subvención y pasa directamente a la categoría de Particular Pagado. Este método es utilizado aproximadamente por el 10% de las escuelas de ETAS en 2005 (15 escuelas), y el monto promedio cancelado por mensualidad es de \$3.500 pesos aproximadamente.

5.5.3 Financiamiento Directo

Corresponde al aporte fiscal directo otorgado por el Estado, que beneficia a los establecimientos de administración delegada (70 en total), que fueron traspasados mediante convenios a las corporaciones privadas asociadas a los distintos gremios empresariales, conforme al D.L. N° 3.166 de 1980.

Los montos son fijos y varían entre los diferentes establecimientos, de acuerdo a la matrícula que presentaban en 1980. El monto total entregado por el Estado a los 70 establecimientos, en el año 1990 fue aproximadamente de \$11.000 millones de pesos, monto que se reajusta anualmente, conforme a la variación que experimente el índice de precio al consumidor (IPC).

De los 70 establecimientos, solo 10 de ellos son escuelas agrícolas, las cuales se encuentran administradas por CODESSER, dependiente de la SNA. El resto de los establecimientos corresponden a escuelas industriales, técnicas y comerciales.

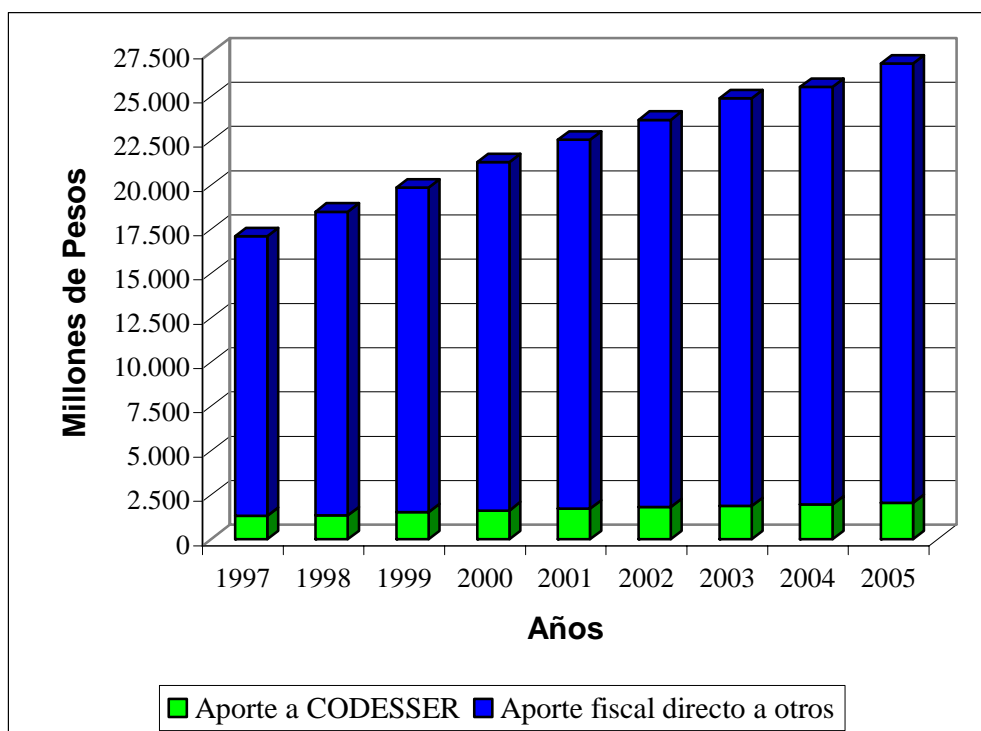
Cuadro 19: Aporte Fiscal Directo Total y a CODESSER

Año	Aporte Fiscal Directo Total (Millones de \$)	Aporte a CODESSER (Millones de \$)	Porcentaje de CODESSER del aporte Total
1997	17.109	1.341	7,84%
1998	18.512	1.346	7,27%
1999	19.864	1.535	7,72%
2000	21.318	1.636	7,67%
2001	22.567	1.728	7,65%
2002	23.696	1.839	7,76%
2003	24.909	1.894	7,60%
2004	25.564	1.984	7,76%
2005	26.864	2.068	7,69%

Fuente: Departamento Jurídico, MINEDUC, 2005.

En la década de los 90, bajo la reforma educacional, la ley que rige a este tipo de establecimientos sufre modificaciones, que apuntan a mejorar su financiamiento para que no queden atrás en las nuevas políticas educacionales. Estas modificaciones consisten en dar subvención por alumno a aquellos establecimientos que aumenten su matrícula promedio en un 5% con respecto al año 1990 y 1996. Esto significa que por cada alumno que se aumente por sobre ese porcentaje de matrícula, el Estado subvenciona la educación de dichos alumnos, sin dejar de percibir además el aporte fiscal directo. Del Cuadro 19, se puede destacar el crecimiento que ha experimentado el monto del aporte fiscal directo a los establecimientos de administración delegada, pasando de 17.109 millones de pesos en 1997 a 26.863 millones en 2005. También se observa que CODESSER con sus escuelas agrícolas recibe anualmente alrededor del 7,6% de dichos aportes fiscales.

Figura 13: Evolución del Aporte Fiscal Directo Total



Fuente: Elaboración del autor, a partir de Cuadro 19.

A partir de los datos anteriores, se puede establecer la relación del monto en dinero promedio que se asigna anualmente por alumno, bajo concepto de financiamiento directo en las 10 escuelas agrícolas de administración delegada que existen en el país, dirigidas por CODESSER.

Cuadro 20: Aporte Fiscal Directo a CODESSER por Alumno

Año	Aporte Total (\$)	Nº de Alumnos	Aporte por Alumno (\$)
2000	1.635.689.907	2.663	614.228,28
2002	1.839.053.752	2.873	640.116,17
2005	2.068.147.251	3.126	661.595,41

Fuente: Elaboración del autor, a partir de datos anteriores y CODESSER, 2006.

5.5.4 Aporte Estatal para Alimentación e Internado

Con la finalidad de proporcionar servicios de alimentación e internado a la gran cantidad de alumnos que requieren de estos servicios, el Estado tiene dos formas principales de financiamiento: la subvención de internados y las becas proporcionadas por la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas.

La Subvención de Internado, es otorgada a establecimientos que dan alojamiento gratuito a sus alumnos. Esta subvención estatal se rige por el DFL N° 2, Art.35 y Art.36 que establece los montos a entregar, dependiendo de la región donde se ubique el establecimiento y la asistencia a clases efectiva del mes. Además, por los meses no comprendidos en el año escolar, se paga el 20% de los valores percibidos en el año escolar anterior. Datos que se aprecian en el Cuadro 21.

Cuadro 21: Subvención de Internado por Región, Año 2005

Región	Valor Diario por Alumno	
	Factor USE	Valor (\$)
I	0,1250	1.688,09
II	0,1250	1.688,09
III	0,1257	1.697,54
IV	0,1362	1.839,34
V	0,1586	2.141,84
VI	0,1530	2.066,22
VII	0,1643	2.218,82
VIII	0,1447	1.954,13
IX	0,1544	2.085,12
X	0,1431	1.932,52
XI	0,1250	1.688,09
XII	0,1532	2.068,92
RM	0,1578	2.131,04

*Valor USE \$ 13.504,69 Fuente: Compendio Estadístico, MINEDUC, 2005.

El aporte estatal, destinado a alimentación está bajo administración de la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB).

Cuadro 22: Estimación Aporte Estatal en Alimentación, Año 2005

Tipo de Enseñanza	N° Alumnos Total	N° Alumnos con Aporte	Monto Total en (Millones de Pesos)
Total Escolar	3.652.227	1.233.601	90.444
Educación Media	1.029.366	252.208	18.491
Educación Media T-P.	397.673	100.169	7.344
ETAS	28.324	18.567	1.361

Fuente: Elaboración del autor, a partir de datos anteriores, MINEDUC y JUNAEB, 2005.

Del Cuadro 22, se aprecia que para el año 2005, de un total de 3.652.227 alumnos insertos en el sistema escolar (PRE-básica, Básica y Media), 1.233.601 alumnos reciben aporte estatal para su alimentación a través de JUNAEB, representando el 33,77% de los alumnos. Para el caso de la educación técnica agrícola secundaria, los alumnos beneficiados son 18.567, con un 18,53% de los alumnos pertenecientes a la educación media T-P, recibiendo un aporte de \$1.361 millones de pesos.

5.5.5 Aportes Municipales

Estos recursos son adicionales a los recursos fiscales; son aportes extraordinarios que provienen del presupuesto municipal, y tienen como objetivo contribuir con la administración y desempeño de los establecimientos municipales. Los montos y aportes son muy difíciles de cuantificar, debido a que varían dependiendo de la municipalidad que los emite; sin embargo, las cifras del Ministerio de Educación, mencionan un rango de 12% a 14% del presupuesto total con que se maneja un establecimiento de este tipo. El resto corresponde a otras formas de financiamiento, principalmente subvenciones.

Cuadro 23: Estimación Monto Aporte Municipal, 2001-2005 (Millones de Pesos)

Año	Nº Alumnos ETAS Municipal	Gasto en Subvención Mensual Total	Gasto Subvención Anual E. Municipales	Gasto Estimado Aporte Municipal *	Gasto Estimado Aporte Municipal **
2001	8.557	341	4.089	490	572
2002	8.872	394	4.725	567	661
2003	9.519	434	5.206	625	729
2004	10.051	475	5.670	684	798
2005	10.639	503	6.031	724	844

* Tasa de aporte 12%. **Tasa de aporte 14%

Fuente: Elaboración del autor, a partir de Compendio Estadístico, MINEDUC, 2005.

Se observa del Cuadro 23, que por concepto de aporte municipal, las municipalidades entregaron entre 724 y 844 millones de pesos al año (2005), aporte que se ha incrementado principalmente debido al aumento del número de alumnos matriculados.

5.5.6 Producción Escolar

Como parte de su proceso formativo, cada establecimiento educacional realiza actividades productivas que generan ingresos propios, derivados de la venta de productos y servicios. En forma general, se habla que en promedio las ETAS generan utilidades promedio anuales de 15 millones de pesos, lo cual se traduce en que las 156 escuelas agrícolas existentes en el país (2005), generaron recursos por un total de 2.340 millones de pesos.

5.5.7 Donaciones

Son aportes directos que realizan empresas nacionales, que se acogen a la franquicia tributaria normada por la Ley N° 19.247 de 1993, aportes que en su gran mayoría han permitido invertir en instalaciones y equipamiento educacional. También es una realidad en la ETAS, el acceso a fundaciones privadas del país, que realizan generosas donaciones. En Chile, este tipo de establecimientos ha recurrido

crecientemente a fuentes de financiamiento proporcionadas por Gobiernos extranjeros, particularmente europeos, que le han permitido modernizar la tecnología y complementar el equipamiento técnico de sus talleres de enseñanza.

5.6 Análisis Económico de la Educación Técnica Agrícola Secundaria

En la actualidad, aún no existe información concluyente sobre los beneficios y costos de invertir en educación técnica agrícola secundaria en Chile. Los administradores de este tipo de educación, no tienen unanimidad de criterios económicos para evaluar esta rama de la educación técnico-profesional. En general, la información disponible plantea una evaluación del sistema de educación media total y sus dos modalidades, sin entrar en detalles sobre las diferentes ramas educacionales.

No obstante, existen estudios parciales e información suficiente para calcular y conocer en qué situación se encuentra un amplio porcentaje de las escuelas agrícolas en el país. Lo principal a tener en cuenta, es determinar el nivel de ingreso y gasto por alumno, para lo cual se debe profundizar en puntos como: ingresos, gastos, relación ingreso-gasto, relación ingreso-subsidios, relación gasto-subsidios, etc. Con estos antecedentes se puede plantear un esquema general sobre la forma de financiamiento y gastos en que incurren los establecimientos agrícolas, para formar un técnico agrícola secundario.

5.6.1 Ingresos

Para los establecimientos que imparten ETAS, la fuente de ingresos está dada principalmente por cinco formas de financiamiento: Subvención Estatal (agrupa los distintos conceptos de subsidios que entrega el Estado), Matrícula de los alumnos, Financiamiento Compartido, Producción Escolar y Otros (principalmente donaciones).

Cuadro 24: Estimación de Ingresos de los Establecimientos de ETAS, Año 2005

	Subvención *	Matrícula	Financiamiento Compartido	Producción Escolar	Otros	Total
Millones de Pesos	22.153	87	436	2.326	4.070	29.072
%	76,2	0,3	1,5	8,0	14,0	100

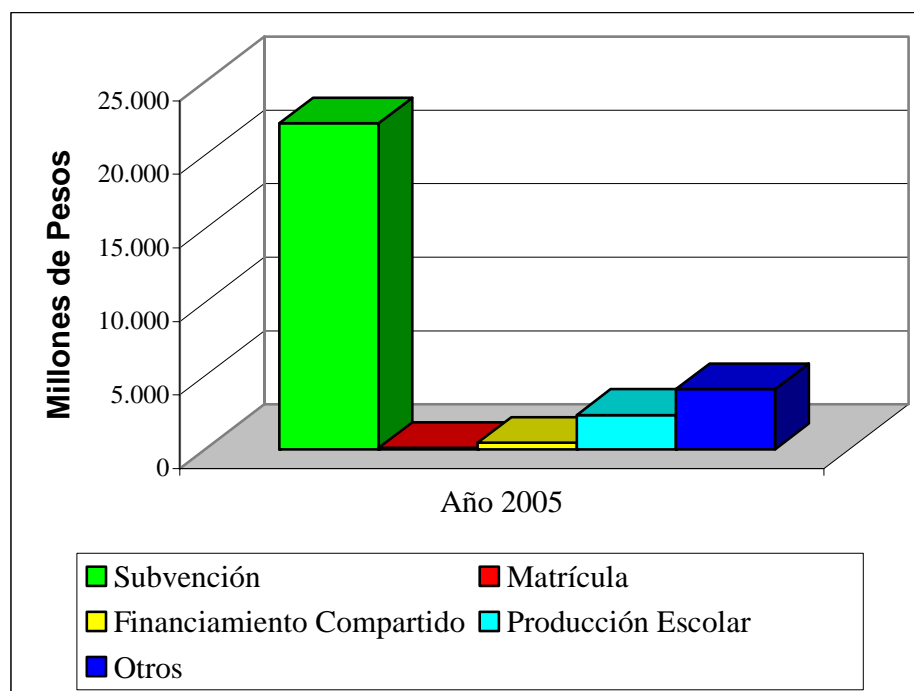
* Factor USE utilizado con JECD.

Fuente: Elaboración del autor, a partir de datos anteriores, CODESSER, IER, FIDE Técnica y MINEDUC, 2005.

Del Cuadro 24, se observa que la cifra más importante de ingresos es la Subvención, que en conjunto aporta en promedio el 76,2% del total de ingresos percibidos por los establecimientos que imparten ETAS el año 2005. O sea que el financiamiento en forma medular, es subsidiar la demanda.

Por concepto de Matrícula, se puede apreciar que el aporte es ínfimo (\$ 87 millones de pesos), lo cual se explica porque los alumnos provienen de familias pertenecientes a los quintiles más bajos de la población, es decir a los niveles de menores ingresos económicos. Por esta misma razón, gran parte de esta rama educacional es gratuita y la matrícula es algo más bien simbólico. En consecuencia de lo anterior, el aporte por Financiamiento Compartido es bajo aportando solamente el 1,5%. La Producción Escolar es de mayor importancia, aportando el 8% de los ingresos, lo cual es destacable ya que refleja el trabajo práctico realizado por los alumnos. Las donaciones, principal aporte del ítem Otros, son importantes fuentes de financiamiento en las escuelas agrícolas.

Figura 14: Distribución del Ingreso en los Establecimientos de ETAS



Fuente: Elaboración del autor, a partir del Cuadro 24.

La Figura 14 muestra la distribución del ingreso y la importancia que tiene cada categoría de financiamiento. Por otra parte, es importante calcular los ingresos anteriores en promedio por alumno. Esto se exhibe en el cuadro siguiente.

Cuadro 25: Ingreso Promedio Anual por Alumno de ETAS, Año 2005

ETA S	Subvención *	Matrícula	Financiamiento Compartido	Producción Escolar	Otros	Total
Pesos	782.111	3.079	15.396	82.111	143.695	1.026.392
%	76,2	0,3	1,5	8,0	14,0	100

* Factor USE utilizado con JECD.

Fuente: Elaboración del autor, a partir de datos anteriores, CODESSER, IER, FIDE Técnica y MINEDUC, 2005.

De los datos del Cuadro 25, se aprecia que el monto promedio anual con que cuenta un alumno de este tipo de educación, es de \$1.026.392 de pesos, para su formación como técnico agrícola.

5.6.2 Gastos y Costos

Los gastos y costos, en que incurre un establecimiento educacional en el proceso de formar a un alumno como técnico de la rama agrícola, se pueden dividir en cinco categorías: Remuneraciones del Personal (Directivos, Administrativos, Docentes y Personal de Servicio), Inversiones, Gastos Operacionales, Gastos Generales y de Mantención, y Otros Gastos.

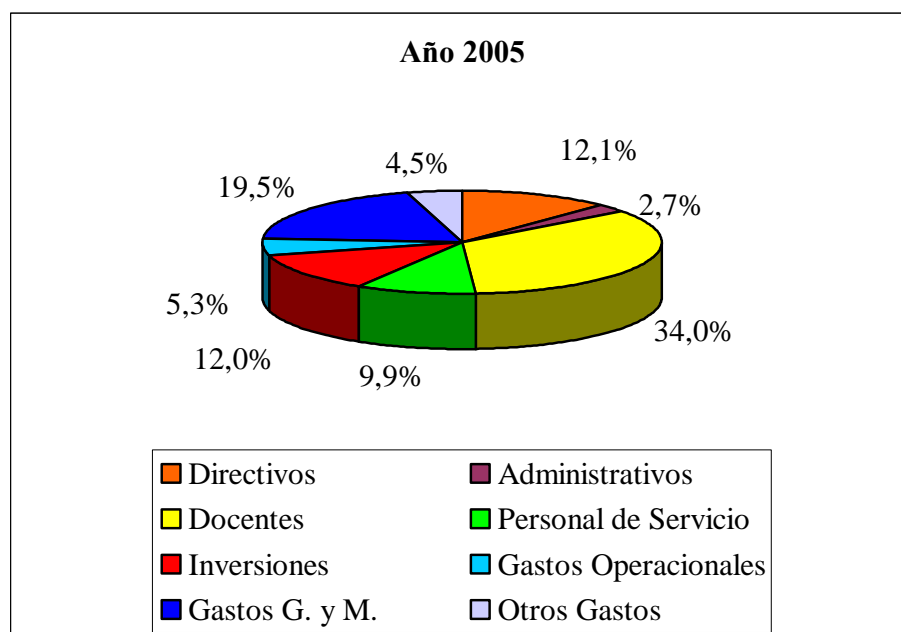
Cuadro 26: Estimación de Gastos de los Establecimientos de ETAS, Año 2005

ITEM	Millones de Pesos	%
Remuneraciones del Personal		
• Directivos	3.349	12,1
• Administrativos	747	2,7
• Docentes	9.411	34,0
• Personal de Servicio	2.740	9,9
Inversiones	3.322	12,0
Gastos Operacionales	1.467	5,3
Gastos Generales y de Mantención	5.398	19,5
Otros Gastos	1.246	4,5
Total	27.680	100

Fuente: Elaboración del autor, a partir de datos anteriores, CODESSER, IER, FIDE Técnica y MINEDUC, 2005.

Del Cuadro 26, se observa que casi el 59% de los gastos de los establecimientos agrícolas son por concepto de remuneraciones. El 12% corresponde a inversiones y casi el 30% restante se utiliza en gastos generales.

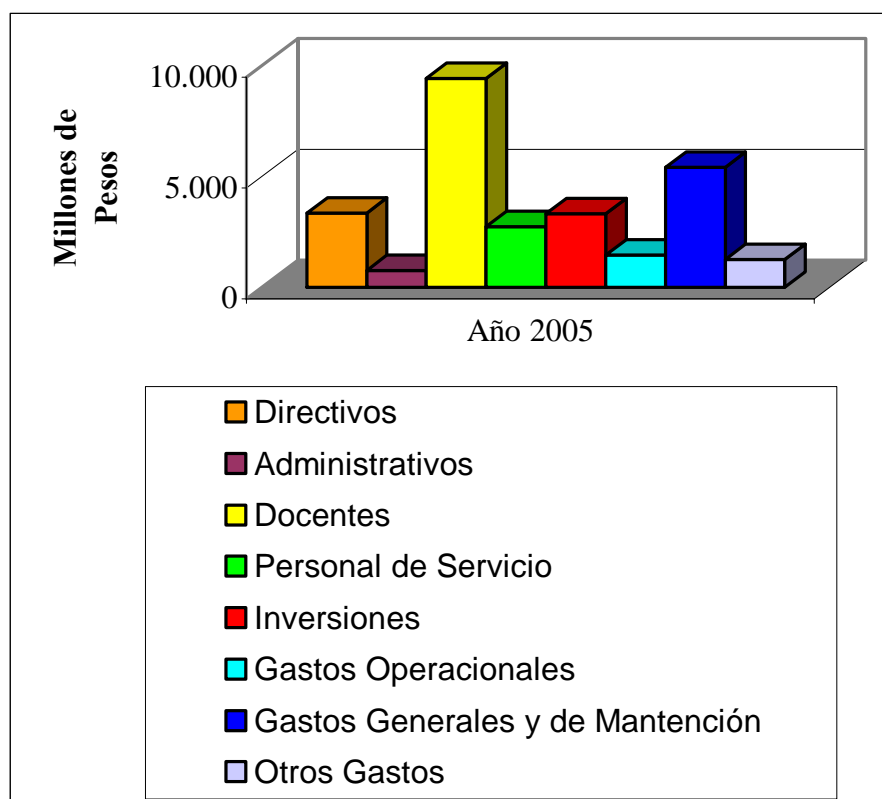
Figura 15: Distribución Porcentual del Gasto en los Establecimientos de ETAS



Fuente: Elaboración del autor, a partir del Cuadro 26.

En las Figuras 15 y 16, se observa la distribución del gasto que se incurre en educación técnica agrícola secundaria en el país, tanto en forma porcentual como en pesos. Destacan las remuneraciones de los docentes, que representa el gasto más alto (34%), dentro del personal de un establecimiento. Luego se encuentran los gastos generales y de mantenimiento (19,5%), el pago realizado a los directivos (12,1%) y los gastos realizados por conceptos de inversión (12%). En último término aparecen los pagos efectuados a personal administrativo (2,7%).

Figura 16: Distribución del Gasto en los Establecimientos de ETAS

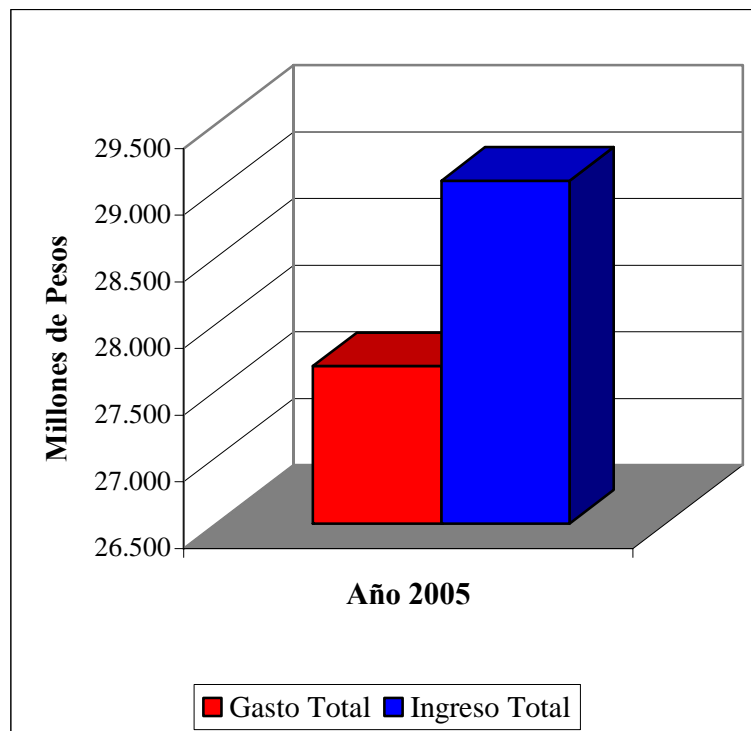


Fuente: Elaboración del autor, a partir del Cuadro 26.

5.6.3 Comparación entre Ingreso Total y Gasto Total

Con la información presentada en los Cuadros 24 y 26, se puede establecer una comparación entre ingreso y gasto de los establecimientos agrícolas.

Figura 17: Comparación entre Ingreso y Gasto Total



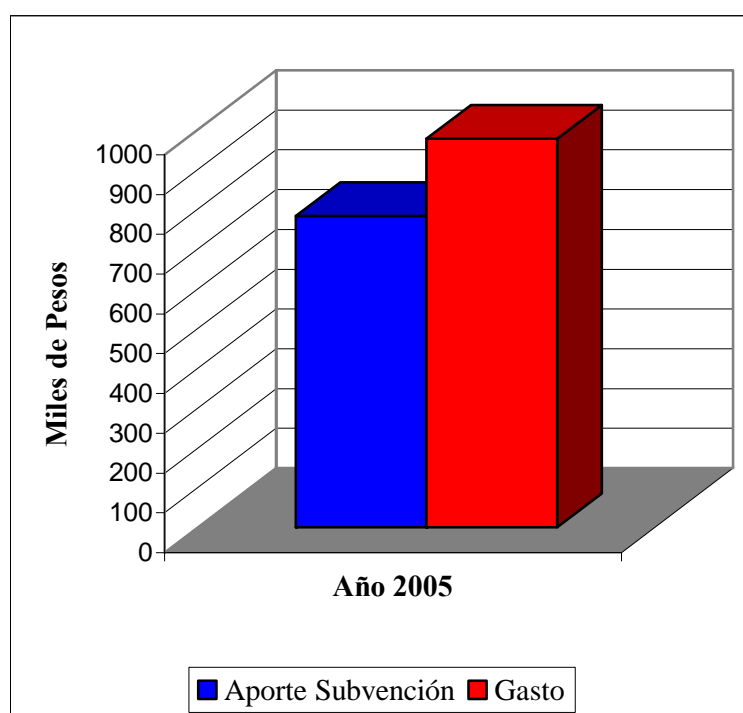
Fuente: Elaboración del autor, a partir de Cuadros 24 y 26.

Como se observa en la Figura 17, los ingresos totales con que cuentan los establecimientos agrícolas superan los \$29.000 millones de pesos y los gastos totales alcanzan valores superiores a los \$27.500 millones de pesos. Los ingresos totales, permiten cubrir en su totalidad los gastos, generando un superávit del 4,79%, diferencial que normalmente es reinvertido en el sistema educativo.

5.6.4 Relación Gasto – Subvención por Alumno

Si tan solo se tomara en cuenta el ingreso proveniente de la subvención, el escenario cambiaría radicalmente, puesto que como se observa en la Figura 18, este monto entregado por el Estado, no alcanza a cubrir los costos asociados a la educación de un estudiante.

Figura 18: Relación entre Aporte por Subvención y Gasto Total por Alumno, Año 2005



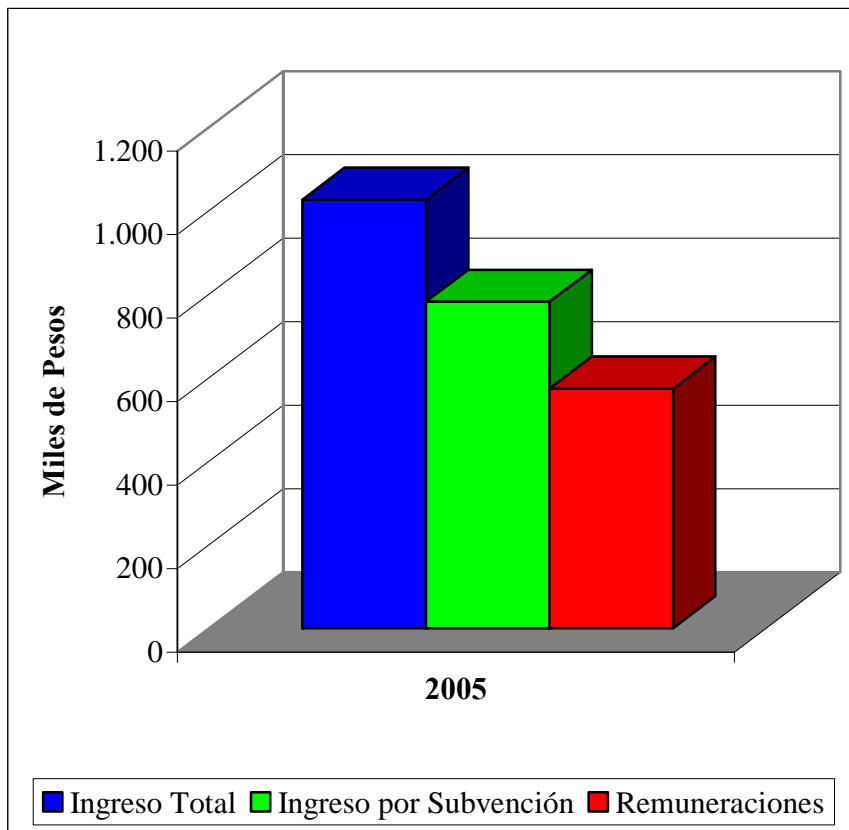
Fuente: Elaboración del autor, a partir de Cuadros 25 y 26.

Al observar la Figura 18, se concluye que el aporte fiscal entregado por el sistema de subvención (\$782.111), no alcanza a cubrir el monto que se destina a la educación de un alumno (\$977.248). Esto es preocupante, ya que se requeriría de un aumento de la subvención u otro tipo de financiamiento adicional, para igualar y superar los costos; es en este punto en donde vuelven a tomar importancia las entidades privadas, que con sus diversos sistemas logran paliar el déficit.

5.6.5 Relación entre Ingreso Total, por Subvención y Gasto en Remuneraciones

Del Cuadro 26, se puede constatar que el mayor porcentaje de gasto, lo representan las remuneraciones con casi un 59% del total, alcanzando la cifra de \$573.644,58 pesos por alumno al año 2005. El ingreso total por alumno al mismo año es de \$1.026.392 pesos y por concepto de subvención estatal, es de \$782.111 pesos, representando el 76,2% de los ingresos totales.

Figura 19: Gráfico Relación entre Ingreso Total, por Subvención y Gasto en Remuneraciones, Año 2005



Fuente: Elaboración del autor, a partir de información anterior.

Al analizar la Figura 19, se observa que del total de ingresos que se percibe por alumno anualmente, un 55,89% se destina a cubrir las remuneraciones. Esta relación

cambia radicalmente si los ingresos fueran solo por concepto de subvención, ya que el valor aumenta a 73,35% de los ingresos destinados a pago de remuneraciones.

En general, el financiamiento de este tipo de entidades educacionales, obtiene el mayor porcentaje de ingresos vía aporte fiscal; no obstante, éste no alcanza a cubrir los costos y gastos asociados a este tipo de enseñanza, razón por la cual surgen otros métodos para lograr financiar y hacer rentable el proceso educativo, destacando la producción escolar y las donaciones, entre otros.

5.7 Mercado de Trabajo para Titulados de la ETAS

Se denomina usualmente mercado de trabajo, al **mercado** en donde confluyen la **demanda** y la **oferta** de **trabajo**. El mercado de trabajo tiene particularidades que lo diferencian de otro tipo de mercados (financiero, inmobiliario, de commodities, etc.), ya que se relaciona con la libertad de los **trabajadores** y la necesidad de garantizar la misma. En este sentido, el mercado de trabajo suele estar influido y regulado por el Estado, a través del **derecho laboral** y por **contratos** entre las partes involucradas.

5.7.1 Indicadores de Eficiencia Interna de la ETAS

Se entiende por eficiencia interna, a la relación existente entre costos y logros, en términos de egresos y calidad educativa alcanzada (Salas y Gaymer, 1995). Esta eficiencia se preocupa de la relación entre los factores o insumos del proceso educativo y los resultados obtenidos, evaluados dentro del sistema educacional (Psacharopoulos y Woodhall, 1995).

Una de las formas de medir estos parámetros, es en base a la tasa de retención de los alumnos, lo que consiste en medir el porcentaje de alumnos que aprueban, reprobaban o abandonan la enseñanza. Este método es bastante relevante si se tiene en cuenta que en esta modalidad de enseñanza, el costo de formar un alumno es

comparativamente mayor que el costo de formar un alumno de enseñanza media científico-humanista.

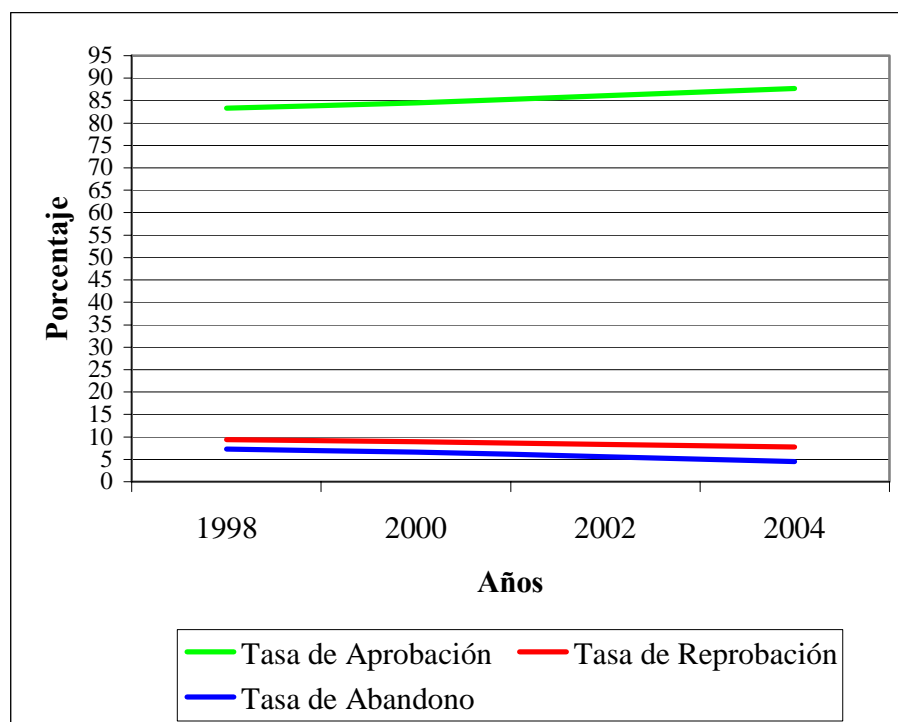
Cuadro 27: Tasas de Retención de la ETAS (1998 – 2004)

Año	N° Alumnos	Tasa de Aprobación		Tasa de Reprobación		Tasa de Abandono	
		N° Aprobados	%	N° Reprobados	%	N° Abandonos	%
1998	17.382	14.479	83,3	1.634	9,4	1.269	7,3
2000	19.774	16.709	84,5	1.760	8,9	1.305	6,6
2002	22.894	19.712	86,1	1.900	8,3	1.282	5,6
2004	26.805	23.508	87,7	2.091	7,8	1.206	4,5

Fuente: MINEDUC, 2005.

Del Cuadro 27, se puede apreciar que la tasa de aprobación ha experimentado cambios significativos, pasando de 14.479 alumnos aprobados en 1998 a 23.508 en 2004; además el porcentaje de aprobación también presenta un alza, llegando al 87,7%. Al observar la tasa de reprobación, se puede ver que el número de alumnos reprobados permanece relativamente estable, donde la pequeña alza se debe principalmente al incremento de matriculas. Si fijamos el análisis en el porcentaje, se nota el sostenido descenso llegando a un 7,8% de alumnos reprobados en 2004. Finalmente, la tasa de abandono sigue la tendencia de las otras tasas analizadas, permaneciendo estable la cantidad de deserciones del sistema, pero bajando en forma importante el porcentaje respecto al total de matriculados, llegando el año 2004 a un 4,5%. Esto se puede deber en gran medida, a la obligatoriedad de la educación hasta cuarto año de enseñanza media, impulsada por el Estado.

Figura 20: Tendencias de las Tasas de Retención en la ETAS (1998 – 2004)



Fuente: Elaboración del autor, a partir de Cuadro 27.

De la Figura 20, se aprecia la tendencia alcista que presenta la tasa de aprobación dentro de las tasas de retención; por el contrario, las tasas de reprobación y abandono muestran una clara disminución.

5.7.2 Inserción Laboral

Una manera importante de medir el impacto y la efectividad de la educación es a través de la eficiencia externa del sistema, referida a establecer la capacidad de la unidad educativa para colocar e insertar laboralmente a sus egresados en el medio económico y social. Y con ello poder determinar el nivel de ingreso al cual acceden.

Estudios relacionados a determinar la efectividad de la educación sobre los niveles de ingreso (Arellano y Braun, 1999), demuestran que existe una relación positiva entre ambos y que para el caso particular de la educación media técnico

profesional, sus egresados obtienen en promedio, para sus primeros años después del egreso, niveles superiores de ingreso en comparación con los egresados de la enseñanza media científico humanista. Esto se puede explicar, básicamente debido a la alta demanda social que existe actualmente por este tipo de formación, que se orienta fuertemente a la vida laboral. Esta situación es transitoria, ya que gran parte de los egresados de EMCH, continúan estudios, aspirando a mayores ingresos en el tiempo.

5.7.3 Factores que Inciden en la Determinación del Salario de un Técnico de ETAS

Para poder estimar los futuros ingresos que obtendrá un egresado, se debe tener presente, que esta enseñanza está orientada básicamente a la temprana inserción laboral, sin perjuicio de que los alumnos continúen estudios superiores.

En la práctica, muchos son los factores que influyen sobre los salarios percibidos por este tipo de técnicos agrícolas, destacando las variables asociadas a características personales y familiares, capacidades y habilidades propias del estudiante, nivel de educación. Otros factores destacables son: procedencia urbana o rural del estudiante, sexo, establecimiento de egreso, tipo de formación adquirida, rendimiento, realización de prácticas profesionales y experiencia laboral.

5.7.4 Seguimiento de Egresados

No existen en el país a la fecha, estudios completos sobre los egresados de ETAS. Pero, sí es posible encontrar estudios y bibliografía parcial del tema, lo que permite realizar una descripción y análisis de la realidad que enfrentan los técnicos agrícolas egresados de dicho sistema educacional.

En general, la información disponible señala, que los egresados de enseñanza media, obtienen trabajo formal de manera más fácil y en menor tiempo, si provienen de la enseñanza media técnico profesional que si lo hacen de la enseñanza media

científico humanista. Siendo este aspecto muy notorio en la rama agrícola, dentro de las demás ramas técnico profesional. También se establece que los egresados de la rama agrícola, comparativamente con las demás ramas técnico profesionales, son los que se encuentran mejor ubicados en el mercado laboral.

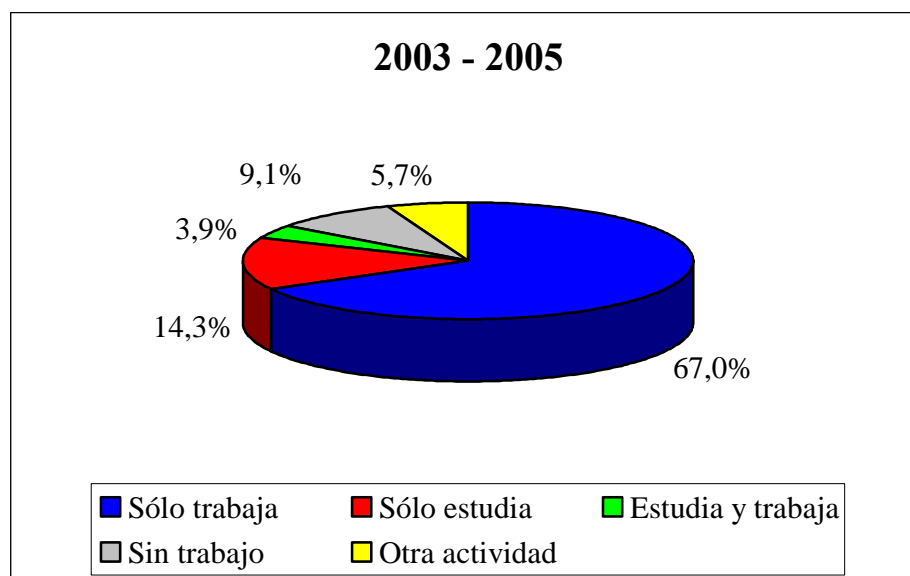
Cuadro 28: Resultados Generales de Colocación de Egresados por Trienio

Área Ubicación	1997-1999	2000-2002	2003-2005
	%	%	%
Sólo trabaja	65,2	65,6	67
Sólo estudia	15,7	14,9	14,3
Estudia y trabaja	3,7	4	3,9
Sin trabajo	10,8	10,7	9,1
Otra actividad	4,6	4,8	5,7
Total	100	100	100
Tasa Ocupación	84,6	84,5	85,2

Fuente: CODESSER, INE y MINEDUC, 2005.

Del Cuadro 30, se aprecia en general que los porcentajes no varían significativamente entre los trienios analizados y sus áreas de ubicación; es destacable la disminución del porcentaje “sin trabajo” para el ultimo trienio analizado, llegando a 9,1%. Esto puede deberse a la estabilización de la economía luego del paso de la denominada crisis asiática. Otro aspecto a mencionar es que la tasa de ocupación está calculada en base a la suma de los grupos: “sólo trabaja”, “sólo estudia” y “estudia y trabaja”.

Figura 21: Distribución de los Egresados para Trienio 2003-2005



Fuente: Elaboración del autor, a partir de Cuadro 28.

Al analizar la situación presentada en la Figura 21, se ve que para el trienio 2003-2005, el mayor porcentaje de los egresados se dedica exclusivamente a trabajar; siguen, con un 14,3% los que sólo estudian; luego los sin trabajo con un 9,1%. En cuarto lugar están los egresados que se dedican a otra actividad; y finalmente con un 3,9% los que estudian y trabajan a la vez.

Cuadro 29: Situación Laboral y de Estudios de los Egresados

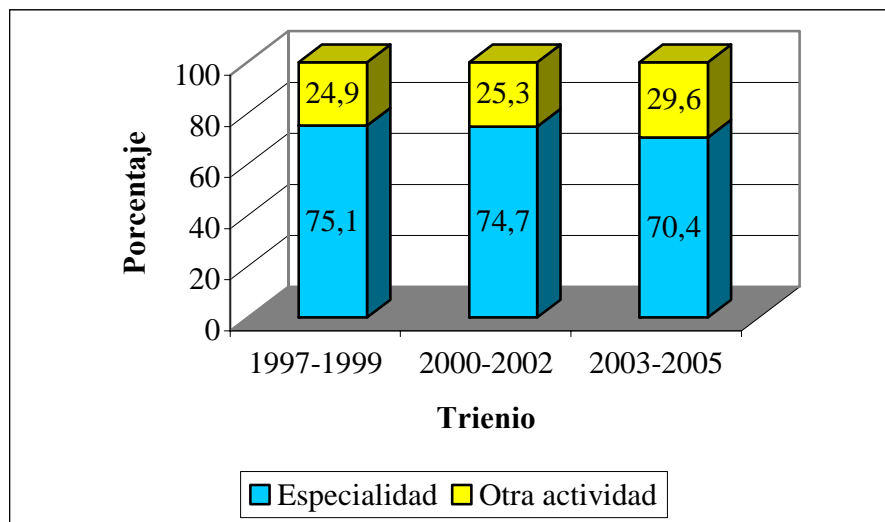
Trienio	Total Trabaja		Total Estudia	
	Especialidad	Otra actividad	Especialidad	Otra actividad
	%	%	%	%
1997-1999	75,1	24,9	59,7	40,3
2000-2002	74,7	25,3	60,1	39,9
2003-2005	70,4	29,6	61,7	38,3

Fuente: CODESSER, INE y MINEDUC, 2005.

El Cuadro 29, presenta información importante sobre la situación laboral y de estudios de los egresados, destacando en forma notoria que de los egresados que

trabajan, en promedio para los últimos tres trienios, 73,4% lo hace en su especialidad, en tanto que para los que siguen estudios, 60,5% continúan su especialidad.

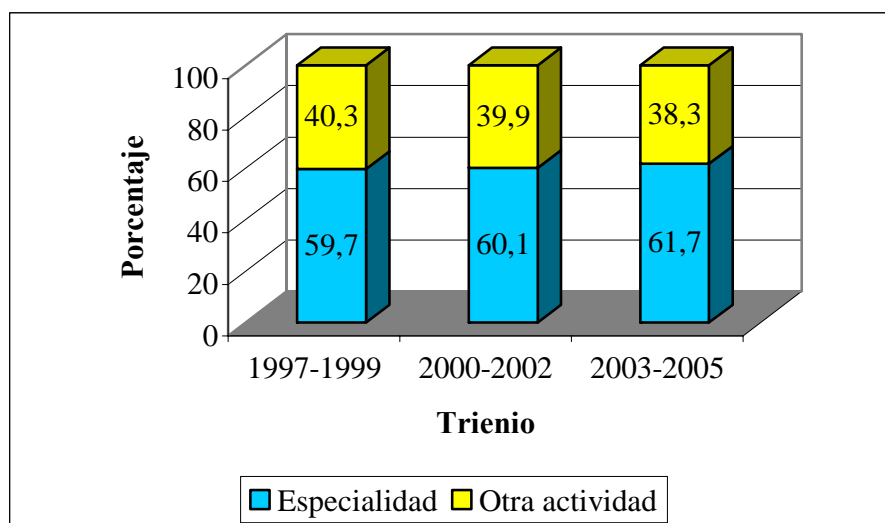
Figura 22: Situación Laboral de Egresados



Fuente: Elaboración del autor, a partir de Cuadro 29.

En la Figura 22, se observa los cambios porcentuales ocurridos en los últimos tres trienios, en cuanto a la situación laboral de los egresados. Se percibe una tendencia leve a la baja en cuanto a trabajar en la especialidad; por el contrario, esa baja se traduce en un aumento porcentual para los que laboran en otra actividad.

Figura 23: Situación de Egresados que Continúan Estudios



Fuente: Elaboración del autor, a partir de Cuadro 29.

Se observa en Figura 23, la leve tendencia alcista que presentan los porcentajes de los egresados que continúan estudios posteriores dentro de su propia especialidad.

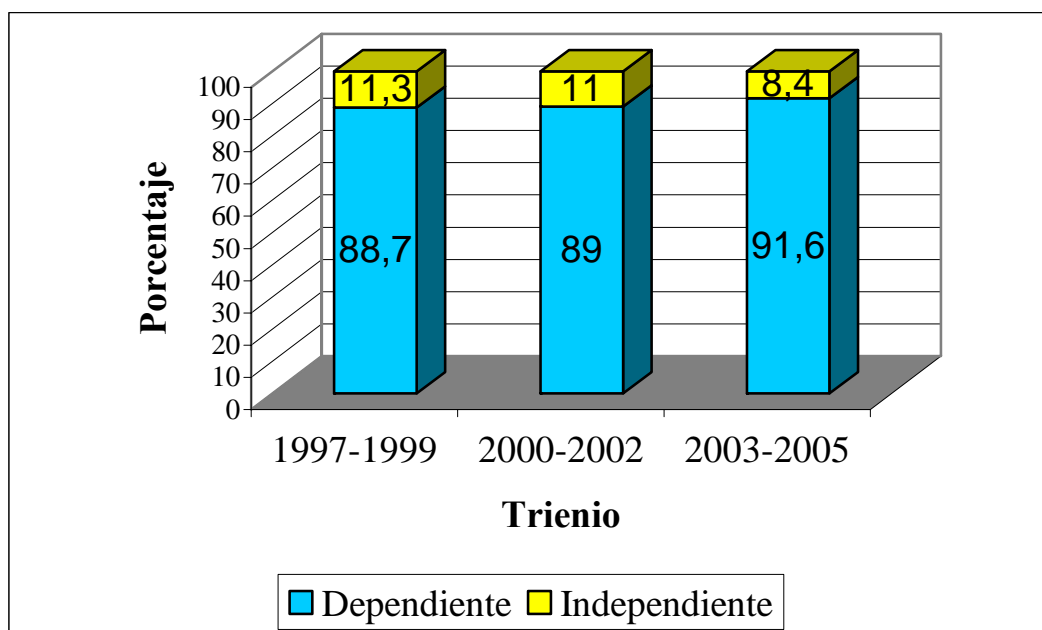
Del Cuadro 30, se puede distinguir una serie de características laborales de los egresados que trabaja en la especialidad. Primero, en su gran mayoría, la condición laboral es dependiente, con un 91,6% para el periodo 2003-2005. En cuanto a modalidad de contrato, un 55,8% era permanente para el trienio 1997-1999 y el 44,2% correspondía a contratos temporales. La responsabilidad de mando, para los egresados con contrato permanente, es de un 45,7% en promedio para los que tienen personal a su mando. En el caso de los que trabaja en forma independiente, este porcentaje es menor y llega a 34,63 % en promedio para los tres periodos descritos. Con respecto a la actividad laboral que desarrollan los independientes, para el trienio 2003-2005, un 26,9% lo hace en el área de servicios, un 52,6% se desarrolla laboralmente en empresas productivas y un 20,5% en ambas actividades.

Cuadro 30: Características Laborales de los Egresados que Trabajan en la Especialidad

Característica	1997-1999	2000-2002	2003-2005
	%	%	%
Condición Laboral			
Dependiente	88,7	89	91,6
Independiente	11,3	11	8,4
Total	100	100	100
Modalidad de Contrato			
Permanente	55,8	55,5	54,4
Temporal	44,2	44,5	45,6
Total	100	100	100
Responsabilidad de Mando			
Eg. con contrato permanente			
Con personal a cargo	45,7	47,5	43,9
Sin personal a cargo	54,3	52,5	56,1
Total	100	100	100
Eg. Independientes			
Con personal a cargo	35,6	38,8	29,5
Sin personal a cargo	64,4	61,2	70,5
Total	100	100	100
Actividad Eg. Independientes			
Servicios	38,2	41,8	26,9
Empresa productiva	40,7	36,8	52,6
Ambos	21,1	21,4	20,5
Total	100	100	100

Fuente: CODESSER, INE y MINEDUC, 2005.

Figura 24: Distribución de la Condición Laboral

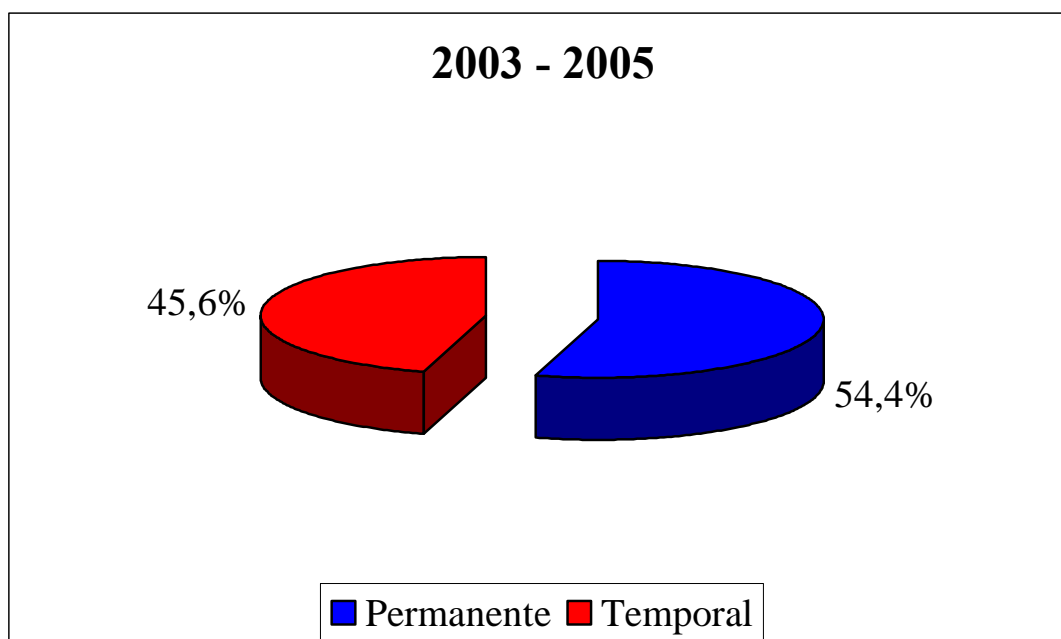


Fuente: Elaboración del autor, a partir de Cuadro 30.

En la Figura 24, se aprecia que la tendencia de la condición laboral ha aumentado de un 88,7% a un 91,6%, para los trabajadores dependientes en los últimos tres periodos. Lo contrario ocurre con la situación de los egresados independientes, que han disminuido de un 11,3% a un 8,4%, respectivamente.

La Figura 25, presenta la distribución del tipo o modalidad de contrato que perciben los egresados del sistema educacional analizado, destacando que para el trienio 2003-2005, un 54,4% de los egresados que trabaja lo hace bajo un contrato permanente, el restante 45,6% posee contratos de tipo temporal. Es importante destacar que dichos porcentajes no han variado significativamente en el tiempo.

Figura 25: Distribución de la Modalidad de Contrato



Fuente: Elaboración del autor, a partir de Cuadro 30.

Cuadro 31: Nivel de Renta de los Egresados que Trabajan en la Especialidad

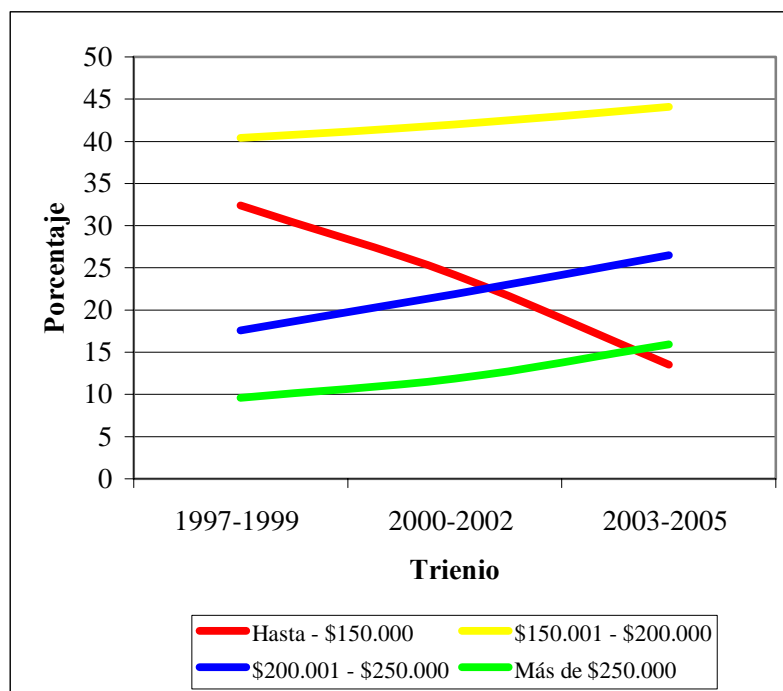
Renta	1997-1999 %	2000-2002 %	2003-2005 %
Egresados Dependientes	100	100	100
Hasta - \$150.000	32,4	24,2	13,5
\$150.001 - \$200.000	40,4	42	44,1
\$200.001 - \$250.000	17,6	21,9	26,5
Más de \$250.000	9,6	11,9	15,9
Egresados Independientes	100	100	100
Hasta - \$150.000	38,5	34,7	41
\$150.001 - \$200.000	25,7	26,5	26,9
\$200.001 - \$250.000	12,8	15,3	10,3
Más de \$250.000	23	23,5	21,8

Fuente: CODESSER, INE y MINEDUC, 2005.

El Cuadro 31 muestra los niveles de renta alcanzados por los egresados, destacando que para los egresados dependientes, aproximadamente un 65% de ellos recibe sueldos que van entre los 150 mil y los 250 mil pesos. El mayor porcentaje

para los independientes se ubica entre el mínimo y 200 mil pesos, con 64% aproximadamente.

Figura 26: Distribución y Evolución de la Renta para Dependientes



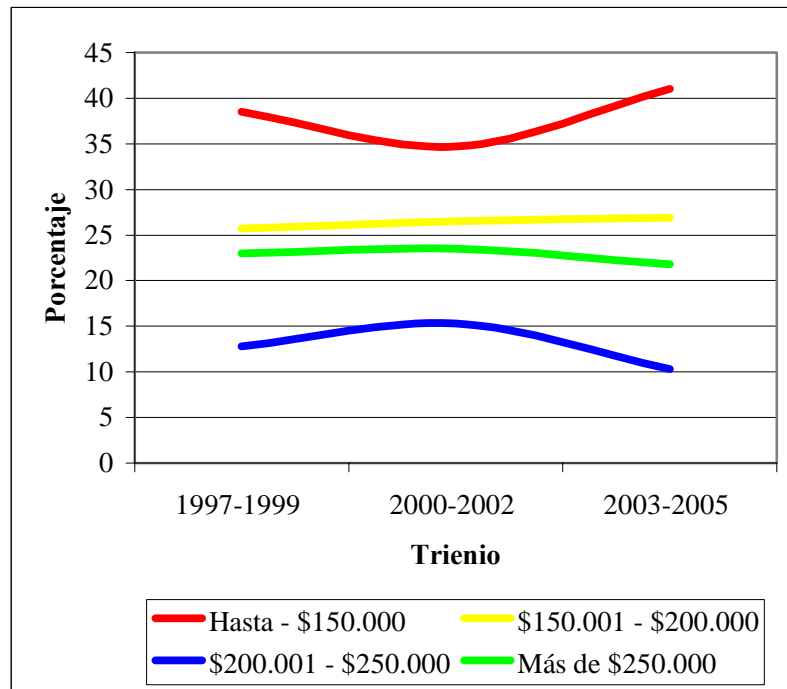
Fuente: Elaboración del autor, a partir de Cuadro 31.

Las Figuras 26 y 27, muestran la distribución porcentual y evolución de los sueldos o rentas percibidos por los egresados dependientes e independientes. Cabe notar de la primera figura, correspondiente a los dependientes, que todas las curvas tienden a aumentar menos una, destacando los niveles de sueldos más altos; además, se aprecia que el nivel de sueldo más bajo disminuye en forma importante, lo cual sugiere que los egresados están optando a mejores sueldos o niveles de renta.

Para el caso de los egresados que trabaja en forma independiente, la situación es bastante diferente; los sueldos o niveles más bajos, presentan una caída notoria del primer al segundo trienio, para luego volver a repuntar en el tercer periodo, llegando

a superar el 40%. El nivel de renta ubicado entre los 150 mil y 200 mil pesos, permanece relativamente estable, no así los niveles más altos que luego de presentar alzas en el segundo periodo, presentan bajas apreciables para el tercer periodo.

Figura 27: Distribución y Evolución de la Renta para Independientes



Fuente: Elaboración del autor, a partir de Cuadro 31.

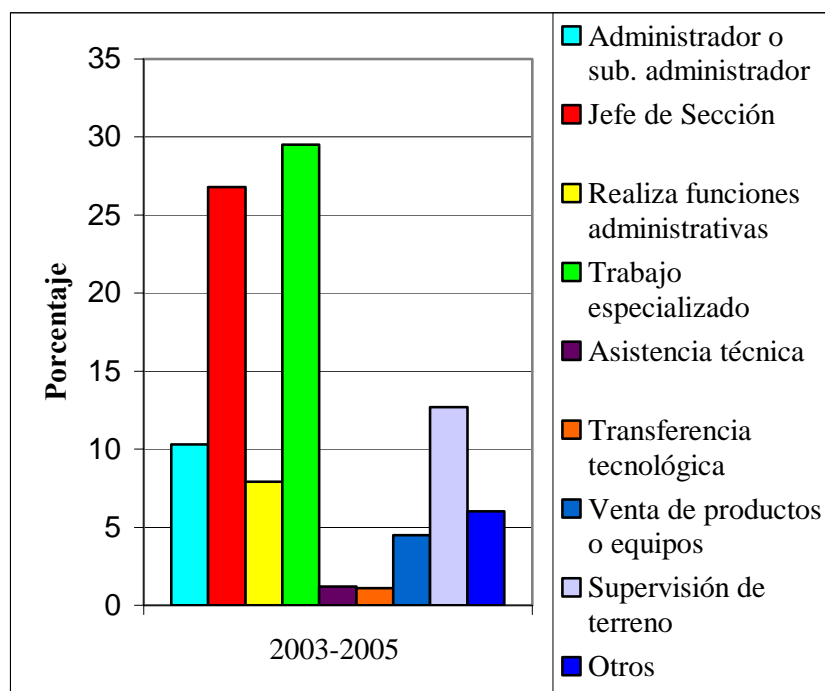
Cuadro 32: Cargo o Función de los Egresados que Trabajan en la Especialidad

Cargo/Función	1997-1999	2000-2002	2003-2005
	%	%	%
Administrador o sub. administrador	7,7	9,1	10,3
Jefe de Sección	22,5	25,1	26,8
Realiza funciones administrativas	6,5	7,3	7,9
Trabajo especializado	19,9	26,7	29,5
Asistencia técnica	3,6	1,6	1,2
Transferencia tecnológica	1,9	1,3	1,1
Venta de productos o equipos	4,2	4,3	4,5
Supervisión de terreno	18,3	14,6	12,7
Otros	15,4	10	6
Total	100	100	100

Fuente: CODESSER, INE y MINEDUC, 2005.

En el Cuadro 32, se observa que los tres cargos o funciones más importantes, desarrollados por egresados que trabajan en la especialidad son: Jefe de sección, Trabajo especializado y Supervisión de terreno, con un 69% acumulado, para el periodo 2003-2005.

Figura 28: Distribución de Cargos o Función



Fuente: Elaboración del autor, a partir de Cuadro 32.

En el Cuadro 33, se observan los estudios que siguen y el financiamiento que utilizan los egresados del sistema de educación técnica agrícola secundaria, que continúan estudios terciarios o superiores. Un porcentaje importante de estos (superior al 30%), continúa sus estudios en institutos profesionales, luego le siguen aquellos que lo hacen en universidades y centros de formación técnica. En cuanto al título que buscan alcanzar, destaca el de técnico de nivel superior, seguido de las ingenierías, y un porcentaje no despreciable busca otros títulos. Con respecto a como financian sus estudios los egresados, no hay duda de que la forma más importante es el aporte que realizan los padres, apoderados o parientes (59%); seguido por los aportes propios del egresado (16,5%); un porcentaje no despreciable recurre a financiamiento externo, como becas, créditos universitarios y préstamos, que en conjunto llegan a 16% aproximadamente.

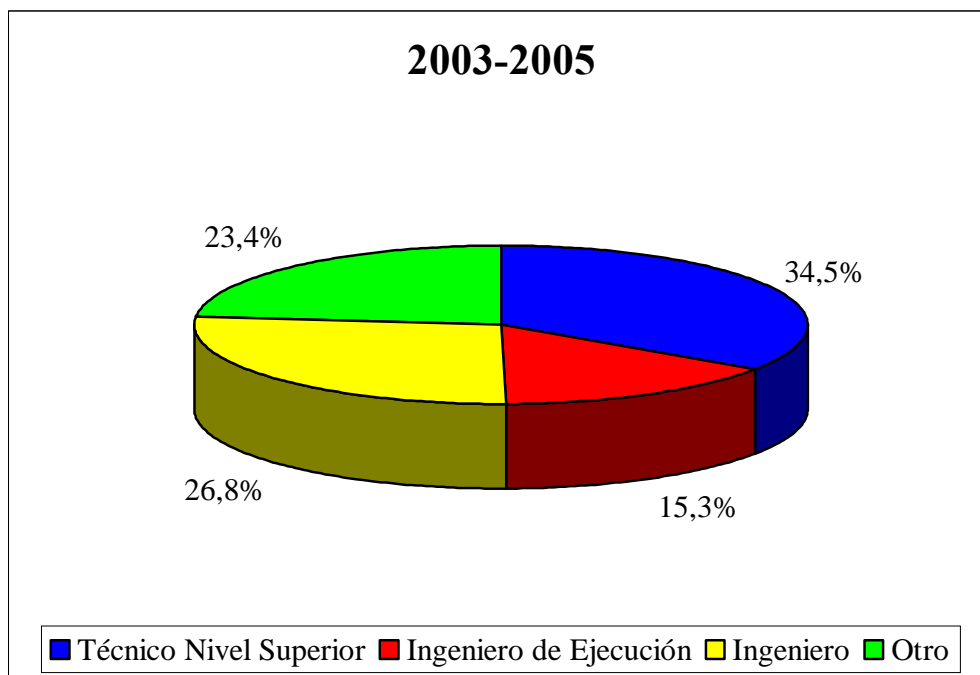
Cuadro 33: Caracterización de Estudios Terciarios Emprendidos por Egresados

Característica	1997-1999 %	2000-2002 %	2003-2005 %
Tipo de Institución			
CFT	9,9	11,1	18,6
Instituto Profesional	33,5	35,3	30,1
Universidad Pública	29,7	23,0	20,1
Universidad Privada	20,7	24,0	25,1
Fuerzas Armadas, Carabineros e Inv.	6,2	6,6	6,1
Total	100	100	100
Título Perseguido			
Técnico Nivel Superior	29,0	30,0	34,5
Ingeniero de Ejecución	23,1	13,6	15,3
Ingeniero	28,2	29,3	26,8
Otro	19,7	27,1	23,4
Total	100	100	100
Financiamiento			
Padres, apoderados o parientes	59,5	59,3	59,0
Propio egresado	15,6	16,1	17,4
Becas	8,5	7,9	7,2
Crédito Universitario	6,8	7,9	9,7
Préstamo	5,2	5,0	3,8
Otro	4,4	3,8	2,9
Total	100	100	100

Fuente: CODESSER, INE y MINEDUC, 2005.

Se aprecia en la Figura 29 que para el trienio 2003-2005, el mayor porcentaje, con un 34,5%, opta por un título de técnico de nivel superior, seguido con un 26,8% por aquellos que persiguen ser ingenieros, luego con 23,4% se ubican los que desean otro título y finalmente con 15,5% aquellos que buscan ser ingenieros en ejecución.

Figura 29: Distribución de Título Perseguido por los Egresados



Fuente: Elaboración del autor, a partir de Cuadro 33.

5.8 Evaluación de la Experiencia Chilena en Educación Técnica Agrícola Secundaria

En general, los resultados obtenidos a través de los últimos años en este tipo de educación se pueden catalogar de alentadores y con muy buenas proyecciones hacia el futuro. Es importante destacar que este tipo de educación fue por muchos años postergado o mal mirado, con respecto a la educación de carácter más tradicional.

El real desarrollo de este sistema educativo, ocurre hace unos 30 años, producto de los cambios y enfoques que le introduce el gobierno militar en el país, dándole a esta educación una visión más empresarial, con el fin de desarrollar técnicos idóneos para los nuevos desafíos del país. Sin duda que no se puede desmerecer los avances logrados anteriormente a dichos acontecimientos, en donde si el enfoque era para educar a la población campesina del país, de forma que tuviera las herramientas necesarias para trabajar su tierra y subsistir.

En los últimos años, se nota que el número de escuelas agrícolas y de alumnos de éstas, ha crecido a niveles importantes, llegando a tener en el año 2005, una matrícula superior a los 25.000 alumnos. Uno de los hechos, destacables es la tendencia a que las escuelas se agrupen en torno a entes administradores, ya que son éstos los que manejan y gestionan de forma más eficiente los recursos para formar a dichos técnicos agrícolas. Dentro de esta tendencia, CODESSER, IER y FIDE Técnica, son las instituciones administradoras más importantes y en conjunto representan aproximadamente el 37% de las matrículas del sistema educativo. Pero no se puede desmerecer el aporte en menor escala que entregan otras escuelas ligadas a instituciones religiosas, que normalmente ofrecen educación de buena calidad.

Otro parámetro positivo para evaluar la experiencia del sistema, es que Chile se ha convertido en ejemplo para otros países de América latina, ya que naciones como Argentina, Perú, Bolivia, Ecuador, El Salvador, Nicaragua, entre otros, han importado

y copiado el modelo educativo adoptado en Chile, llegando a solicitar en muchos casos asesoramiento y capacitación de entidades chilenas, para incorporar el sistema educativo.

El caso más importante de los últimos años, que reafirma el buen camino en que se encuentra la ETAS de Chile, es el impacto del modelo de gestión desarrollado por CODESSER. Este modelo pasó a formar parte de los estudios de casos analizados desde el año 2005, en la prestigiosa escuela de negocios de la Universidad de Harvard, y en otras importantes academias superiores del mundo. El caso chileno ha adquirido notoriedad más allá de las fronteras nacionales, como un ejemplo de emprendimiento social exitoso.

VII. CONCLUSIONES

La educación técnica agrícola secundaria (ETAS), es una de las ramas técnico profesionales, que más aumento de matrículas ha experimentado en los últimos diez años en el país. Actualmente (año 2005), representa el 2,8% del total de matrículas registradas de educación media y el 7,1% del total de la educación media técnico profesional (EMTP). En términos generales, la EMTP se encuentra fuertemente orientada a los hombres, realidad que en los últimos años ha sufrido cambios, que han favorecido la inserción de la mujer en dichas especialidades. En cifras, para 1995 las mujeres insertas en el sistema ETAS llegaban a 4.282 alumnas, representando el 28,2% de la matrícula; diez años más tarde, el número alcanza las 9.135 alumnas, o sea, un 32,3% de la matrícula.

El gran aumento de este tipo de educación, es reflejo del crecimiento experimentado por el sector silvoagropecuario del país, lo que ha despertado una fuerte demanda por recursos humanos de nivel medio, con mayor y mejor calificación. También, han sido importantes los grandes esfuerzos realizados por los sectores público y privado, contribuyendo significativamente al crecimiento y desarrollo de este tipo de educación.

En cuanto a los establecimientos que imparten ETAS, éstos están presentes en todo el territorio nacional. Al observar la concentración de escuelas y número de alumnos, se aprecia que el mayor porcentaje se encuentra en las zonas agrícolas de Chile; entre la IV y X regiones, sin incluir la Región Metropolitana, se ubica el 78,89% de los alumnos matriculados en el sistema. En cuanto a número de escuelas, la IV Región presenta 7 escuelas, la V Región 9, VI Región 11, VII Región 30, VIII Región 26, IX Región 23 y la X Región 26 escuelas; aportando en conjunto el 84,61% de la oferta de escuelas.

Con respecto a los sostenedores del sistema educativo, se determinó que casi en su totalidad ésta se encuentra bajo la responsabilidad de instituciones privadas o públicas descentralizadas, destacando entre ellas CODESSER con un 9,6%; IER 9% y FIDE Técnica 6,4%. En cantidad de alumnos el porcentaje de estas aumenta alcanzando en conjunto al 36,7%.

El cuerpo docente que participa en la ETAS muestra un alto grado de relación profesional con la actividad que realiza, tanto así que un 49% de los docentes son profesionales del área agrícola (23% ingenieros agrónomos y 26% técnicos agrícolas). Por otra parte, 34% corresponden a profesores de estado con especialidad. El 17% restante corresponde a profesionales de otras áreas. Respecto a infraestructura, instalaciones y equipamiento, se detecta que un gran porcentaje de las escuelas cuenta con lo básico para impartir esta metodología de educación, pero también se observan carencias. El mayor déficit se presenta en materiales educativos. En cuanto a los predios de que disponen las escuelas, su idoneidad o adecuación es variable, dependiendo de la ubicación geográfica, existiendo realidades que van desde las 0,5 hasta 1.300 hectáreas de superficie.

El financiamiento de las instituciones ligadas a la ETAS, en gran parte depende del apoyo estatal, ya que todas ellas, perciben aportes fiscales significativos. En el año 2005, este aporte a nivel nacional alcanzó los \$ 14.945 millones de pesos aproximadamente, sólo por concepto de subvención. Existen además otras vías y formas de co-financiar este tipo de educación, ya que los aportes entregados por el estado no son suficientes; sobresaliendo los aportes recibidos por: alimentación, internado, donaciones, producción, municipales, entre otros. Se estima que los costos por año para la formación de un alumno alcanzan el valor de \$977.248 pesos en el año 2005.

La ocupación y desempeño de los egresados de la ETAS no está bien documentada. La información disponible es parcial, existiendo algunos estudios que

arrojan un grado de representatividad. En base a esto, es posible desarrollar una visión de las actividades y las condiciones en las que se desempeñan los titulados de la ETAS. El nivel de renta percibido por los egresados, es superior a los 200 mil pesos, en el 72% de los casos para el periodo 2003-2005. Los principales cargo o funciones que desarrollan los egresados son: trabajo especializado (29,5%) y jefe de sección (26,8%). En tanto para aquellos que continúan estudios, un 34,5% busca formarse como técnico de nivel superior, prefiriendo los institutos profesionales en un 30,1% de los casos.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

AEDO, Cristian. y SAPELLI, Claudio. El sistema de vouchers en la educación: Una revisión de la teoría y la evidencia empírica para Chile. 1ª. ed. Santiago, 2001. 41 p.

ARELLANO, Manuel; BRAUN, Matías. Rentabilidad de la educación formal en Chile. EN: Cuadernos de economía de la Pontificia Universidad Católica de Chile N° 107. Santiago, PUC, 1999. pp.: 685-724.

Banco Central de Chile. Boletín Informativo [en línea]. [Fecha de consulta: 15 de diciembre 2006]. Disponible en: <<http://www.bcentral.cl/>>

CODESSER, Estudio anual de seguimiento de egresados. 6ª. ed. Santiago, Andros Impresores, 2005. 158 p.

CODESSER, Informe histórico de la corporación 1976-2006. 1ª. ed. Santiago, Andros Impresores, 2006. 73 p.

CPC, La educación para el trabajo. En: Enersis, Educación en Chile: Un desafío de calidad (1996, Santiago, Chile). Editorial Antártica. Santiago, Chile, 1996. pp. 131-191.

DESTINO educativo laboral de los jóvenes egresados de la enseñanza media por Sergio Arbola “et al”. 1ª. ed. Santiago, Ministerio de Educación, 1993. 145 p.

FIDE Técnica, Diagnóstico del financiamiento de la EMTP en los establecimientos afiliados a la FIDE Técnica. 1ª. ed. Santiago, 1999. 122 p.

IICA, Educación Media Agrícola: Sus necesidades y problemas desde la perspectiva de los docentes. 1ª. ed. Agencia de cooperación técnica del IICA en Chile. Santiago, Chile, 1998. 67 p.

IICA, La agricultura chilena y los probables escenarios futuros de desarrollo tecnológico agropecuario. 1ª. ed. Agencia de cooperación técnica del IICA en Chile. Santiago, Chile, 1998. 174 p.

IER, Memoria Anual 2001-2002. 1ª. ed. Santiago, 2003. 114 p.

Instituto Nacional de Estadísticas de Chile. Compendio Estadístico [en línea]. [Fecha de consulta: 20 de enero 2007]. Disponible en: <<http://www.ine.cl/>>

NUÑEZ Parra, Alejandra. Estudio económico de la enseñanza media técnico profesional agrícola. Tesis (Ingeniero Agrónomo). Santiago, Chile, Pontificia Universidad Católica de Chile, Escuela de Agronomía, 2001. 105 h.

Páginas Web:

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. 2000.
<<http://www.cepal.org/>>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. 2005.
<<http://www.cepal.org/>>
- Corporación de Desarrollo Social del Sector Rural. 2006 y 2007.
<<http://www.codesser.cl/>>
- El Mercurio. 2006.
<<http://www.emol.com/>>
- Food and Agriculture Organization. 2006.
<http://www.fao.org/publishing/index_es.htm> 2002.

- Federación de Instituciones de Educación Técnica. 2006 y 2007.
<<http://www.fidetecnica.cl/>>
- Instituto de Educación Rural. 2006 y 2007.
<<http://www.ier.cl/>>
- Instituto Nacional de Estadísticas de Chile. 2007.
<<http://www.ine.cl/>>
- Ministerio de Agricultura de Chile. 2005.
<<http://www.minagri.gob.cl/>>
- Ministerio de Educación de Chile. 2006.
<<http://www.mineduc.cl/>>
- Wikipedia. 2006.
<http://es.wikipedia.org/wiki/Capital_humano>
- Wikipedia. 2006.
<http://es.wikipedia.org/wiki/Modelo_de_crecimiento_de_Solow>
- Wikipedia. 2006.
<http://es.wikipedia.org/wiki/John_Hicks>
- Wikipedia. 2006.
<<http://www.wikipedia.org/>>

ANEXOS

ANEXO N° 1

Cuadro: Plan de Estudio Técnico Agrícola IER

Asignaturas	1°	2°	3°	4°
Plan de Formación General				
Lengua Castellana y Comunicación	5	5	3	3
Idioma Extranjero Inglés	4	4	2	2
Historia y Ciencias Sociales	4	4	3	3
Matemática	5	5	3	3
Biología	2	2		
Química	2	2		
Física	2	2		
Educación Tecnológica	2	2		
Artes Visuales	2	2		
Educación Física	2	2		
Religión	2	2	2	2
Consejo de Curso	1	1	1	1
Subtotal	33	33	14	14
Plan de Formación Diferenciada				
Gestión de Proyectos Agropecuarios			6	
Cultivos y Recursos Naturales			6	
Producción de Frutales **			6	
Producción Animal			4	
Comercialización de la Producción			4	
Sanidad y Alimentación Animal				6
Cosecha de la Producción Vegetal				6
Productos y Subproductos Vegetales y Animales				4
Maquinaria e Implementos de uso Agrícola				4
Cultivos Forzados **				6
Subtotal			26	26
Plan de Libre Disposición				
Hortalizas al Aire Libre *	5			
Crianza de Aves de Corral *	5			
Crianza de Cerdos *		5		
Propagación de Especies Frutales *		5		
Taller de Formación Personal y Social	2	2	2	2
Talleres Electivos	2	2	2	2
Subtotal	14	14	4	4
Total	42	42	44	44

** Módulos complementarios de profundización.

* Talleres vocacionales de duración semestral.

Fuente: IER, 2007.

ANEXO N° 2.

Cuadro: Plan de Estudio Técnico Agrícola CODESSER

Asignaturas	1°	2°	3°	4°
Plan de Formación General				
Lengua Castellana y Comunicación	6	6	2	3
Idioma Extranjero Inglés	2	2	2	2
Matemática	6	6	3	2
Historia y Ciencias Sociales	2	2	2	2
Biología	2	2		
Química	2	2		
Física	2	2		
Artes Visuales	2			
Artes Musicales		2		
Educación Física	2	2		
Religión	2	2	2	2
Consejo de Curso	1	1	1	1
Educación Tecnológica	2	2		
Subtotal	31	31	12	12
Plan de Formación Diferenciada				
Introducción a la Producción Vegetal	3			
Introducción a la Producción Animal	3			
Producción Animal General		3		
Producción Vegetal General		3		
Experiencia Vocacional	5	5		
Frutales y Hortalizas			4	
Cultivos y Praderas				4
Suelo, Fertilización y Riego			5	
Técnicas Pecuarias			3	
Mecanización Agrícola I y II			4	4
Gestión Agropecuaria				4
Actividades Agropecuarias I y II			8	8
Producción Regional			6	10
Subtotal	11	11	30	30
Total	42	42	42	42

Fuente: CODESSER, 2007.

ANEXO N° 3.

“Modelo Didáctico Productivo: una finalidad principal de las escuelas técnicas es la preparación para el ingreso al mundo del trabajo. Los establecimientos educacionales administrados por la corporación al constituirse en unidades productivas, no sólo reproducen el modelo del mundo del trabajo donde se incorporará el estudiante a su egreso, sino que ellos en sí, son un ente productivo. Deben, por tanto, compatibilizar dos visiones de enseñanza distinta, la académica y la de trabajo. El desarrollo de competencias laborales en condiciones y situaciones semejantes al mundo productivo externo, ha requerido idear mecanismos que faciliten la integración del estudiante a toda la gama de tareas y responsabilidades involucradas en el respectivo campo ocupacional. El enfoque escuela-empresa productiva aplicado por la corporación se asemeja a la enseñanza dual, con la diferencia que el estudiante practica en la unidad productiva de la propia escuela, bajo la supervisión de sus profesores. La aplicación de este enfoque demanda el diseño de un programa de actividades escolares que abarcan el año calendario completo. Este plan se denomina Plan Didáctico-Productivo y articula los planes educativos y de manejo predial del establecimiento”. Memorias 1976-2006, CODESSER.

ANEXO N° 4.

RESUMEN EJECUTIVO ESTUDIO DE SATISFACCIÓN DE EMPLEADORES CON EL DESEMPEÑO Y FORMACIÓN DE LOS EGRESADOS DE CODESSER AÑO 2005

Introducción

La encuesta realizada en el año 2005 para medir el grado de satisfacción de los empleadores con los egresados del periodo 2001-2003 de los diferentes establecimientos administrados por CODESSER, abarcó 324 empresas en total, desagregadas en: 219 agrícolas, 20 forestales, 15 de servicios de alimentación colectiva y 70 industriales. Esta últimas comprendieron: 20 en la especialidad de electricidad, 20 en construcciones metálicas, 20 en mecánica automotriz y 10 en mecánica industrial.

Las conclusiones se presentan de acuerdo a especialidades.

Área Agrícola

1. De las 219 empresas agrícolas encuestadas, 86.8% (190 empresas) emplea tecnología computacional para apoyar su gestión. De este grupo, 63.7% (121 empresas) exige a los egresados agrícolas contratados el dominio de esta competencia para el desempeño de su trabajo.
2. En cuanto a la antigüedad de contrato en la empresa, 44,7 % de los egresados agrícolas hacia entre seis meses y un año que se desempeñaba en ella, 41,1% tenía entre uno y tres años de permanencia y 14,2% llevaba más de tres años de contrato.
3. Los cargos o funciones que desempeñan mayoritariamente los egresados agrícolas son: trabajos especializados (31,5%), jefatura de sección (15,1%), supervisión de terreno (10,5%), actividades afines a la especialidad (11,4%) como docencia o encargado de producción de rubros específicos hongos o insectos para control biológico. Cabe destacar así mismo que un 7,3 % se desempeña en puestos de administrador o subadministrador de predios agrícolas, 13,7% en funciones administrativas, 5,5% brinda asistencia técnica y 4,1% se dedica a la venta de productos o equipos. De ello se concluye que las actividades laborales que realizan los egresados de esta especialidad se ajustan y concuerdan con las competencias estipuladas en el perfil de egreso.
4. Respecto de la apreciación de los empresarios sobre el desempeño de los egresados agrícolas en las áreas personal, funcional, técnica y valórica se puede concluir que:

- en el área personal existe una positiva valoración de las competencias personales exhibidas por los egresados. El 90,2% de los empleadores opina que el comportamiento de los egresados siempre se atiene a los criterios de desempeño personal consultados. La competencia demostrada con menor frecuencia es la capacidad para dirigir personal, seguida por la iniciativa en el trabajo.
- en el área funcional, al igual que en el caso anterior un alto porcentaje, 83,9%, manifiesta satisfacción con el desempeño de los egresados en los aspectos funcionales, destacando la capacidad para trabajar en equipo, el cuidado con las pertenencias de la empresa y observancia de las normas de higiene y seguridad.
- en el área técnica la opinión de los empresarios muestra un leve descenso respecto de las restantes áreas. Un 80,2% considera las competencias técnicas cumplidas en forma permanente. Los rasgos que se evidencian en forma más persistente corresponden a: dominio de los procedimientos y técnicas adecuadas para ejecutar las tareas asignadas; destrezas para manejar máquinas, equipos y herramientas concernientes a la especialidad; capacidad para interpretar manuales y esquemas correspondientes a su labor y dominio de los conocimientos teóricos propios de las labores que debe realizar. Contrariamente, las que se aprecian con menor frecuencia son: los conocimientos tecnológicos actualizados relativos a la especialidad.
- en el área valórica la opinión de los empresarios es muy positiva. El 93,3% se ubica en la categoría siempre. Los rasgos más valorados son la honradez y respeto por los bienes ajenos, el respeto a la autoridad y a los demás, y la lealtad a la empresa.

5. Un 49,3% de las empresas ha invertido en perfeccionamiento de los egresados. Las principales materias impartidas son: BPA (7); computación (6); manejo de plaguicidas y pesticidas (5); seguridad y prevención de riesgos (4); riego tecnificado (3), y otras tantas mencionadas por una ó dos empresas.

6. Respecto de las áreas y materias en que los empresarios consideran que el egresado agrícola requiere mayor perfeccionamiento sobresale el ámbito técnico con un 57,4% de las opiniones.

7. Un 76,7% de los empresarios se considera altamente satisfecho con la contratación de los egresados agrícolas y un 23,3% se considera medianamente satisfecho.

8. Finalmente, un 98,6% de los empleadores manifiesta que recomendaría la contratación de egresados agrícolas de Codesser, a otras empresas.

RESULTADOS ESTUDIO DE SATISFACCIÓN DE EMPLEADORES CON EL DESEMPEÑO Y FORMACIÓN DE LOS EGRESADOS DE CODESSER EN LOS AÑOS 2001 -2002 -2003.

Introducción

El Estudio de Satisfacción de Empleadores se orientó a determinar:

1. La valoración del desempeño de los egresados por parte de los empleadores.
2. El grado de satisfacción de la empresa con el egresado.
3. El tipo de labor que desempeñan los egresados en la empresa.
4. La disposición de la empresa para recomendar a otras, la contratación de egresados de Codesser.
5. La inversión en perfeccionamiento de los egresados realizada por la empresa y las áreas en que ésta considera necesario una mayor capacitación.
6. La concordancia de la formación del egresado con los intereses de la empresa y su apreciación sobre los aspectos de la formación que éstas sugieren intensificar.
7. El empleo de tecnología computacional en las empresas y la exigencia de su dominio por parte de los egresados.

El estudio consideró una muestra de empresas que cuenta con egresados de las escuelas agrícolas, forestales, gastronómica e industriales correspondientes a las promociones 2001 - 2002 y 2003 que hubiesen terminado sus estudios y llevaran por lo menos 6 meses de trabajo con contrato en la empresa.

La encuesta abarcó entre 15 y 20 empresas por cada una de las escuelas agrícolas, 10 en el caso forestal 15 en el gastronómico y 10 por cada especialidad del sector industrial. En consecuencia la muestra estuvo constituida por a 324 empresas y 324 egresados ya que se encuestó acerca de un egresado por empresa. La cobertura de empresas del estudio de acuerdo a áreas de especialidad, fue la siguiente:

Tabla 1: Número de empresas encuestadas por área de especialidad.

Agropecuaria	219
Forestal	20
Industrial	70 (20 Electricidad, 20 Mec. Automotriz, 20 Const. Metálicas y 10 Mec. Industrial)
SAC (*)	15
Total	324

(*) SAC = Servicio de Alimentación Colectiva

CAPITULO 1: RESULTADOS ÁREA AGROPECUARIA

Cuadro 1: Empleo de tecnología computacional en las empresas agrícolas encuestadas y su requerimiento a los egresados que trabajan en ellas.

Uso de Tecnología	SI		NO		Total Respuestas
	Nº	%	Nº	%	
a. La empresa usa tecnología computacional para apoyar su gestión.	190	86,8	29	13,2	219
b. El egresado debe usar computación en el desempeño de su trabajo.	121	63,7	69	36,3	190

El Cuadro 1 permite ver que de las 219 empresas agrícolas encuestadas un 86,8% (190) utiliza tecnología computacional en la gestión agrícola. Por otra parte se puede apreciar de las 190 empresa que utilizan computación, sólo 121 (63,7%) exige el uso de esta tecnología en el trabajo.

Cuadro 2: Tiempo que el egresado agrícola se desempeña con contrato en la empresa.

Tiempo del Contrato	Nº de Egresados	%
6 meses a 1 año	98	44,7
1 año a 3 años	90	41,1
+ 3 años	31	14,2
Total	219	100

En el Cuadro 2 se observa que de las 219 empresas agrícolas encuestadas la mayoría de ellas 98 en total (44,7%), contaba con egresados contratados recientemente, esto es, entre seis meses y un año. En otras 90 empresas (41,1%), los egresados mantenían contratos de entre uno y tres años y, por último, en otras 31 empresas (14,2%), los contratos tenían más de tres años.

Cuadro 3: Labor que desempeña el egresado agrícola en la empresa.

CARGO/FUNCIÓN	Nº	%
a. Administrador o sub-administrador del predio, empresa u otro.	16	7,3
b. Jefe de Sección (Ej.: Ganadería, frutales, mecánica, packing, lechería, otro).	33	15,1
c. Encargado de funciones administrativas (Ej.: Llevar registro, etc.).	30	13,7
d. Trabajo especializado (Ej.: Tractorista. inseminador, otro).	69	31,5
e. Asistencia técnica (Ej.: Brindar apoyo especializado a solicitud del cliente).	12	5,5
f. Transferencia tecnológica (Ej.: Realizar difusión de nuevas tecnologías).	2	0,9
g. Venta de productos o equipos con o sin asistencia técnica.	9	4,1
h. Supervisión de terreno.	23	10,5
i. Otra (especificar cuál): Inspector de aves, packing, riego tecnificado, control de calidad, BPA.	25	11,4
Total	219	100

El Cuadro 3 muestra las principales labores que desempeñan los egresados en las empresas en que trabajan. Según se puede observar, un 31,5% se desempeña en trabajos especializados (Ej.: tractorista, inseminador, etc), 15,1% de ellos se desempeña como jefe de sección (Ej.: ganadería, frutales, lechería, mecánica y otros), 10,5% en labores de supervisión de terreno, 7,3% se desempeña como administrador o sub-administrador y 13,7% como encargado de funciones administrativas. En el área comercial, esto es, en la venta de insumos y maquinaria, se desempeña un 4,1% de ellos, en transferencia de tecnología otro 0,9% y en asistencia técnica, un 5,5% de los egresados. Cabe hacer notar que en otras labores se desempeña un 11,4% de los egresados. Estas incluyen funciones tales como: inspector de aves, packing, riego tecnificado, control de calidad, BPA.

Al comparar estos resultados con los obtenidos en el estudio de seguimiento de egresados (ESE/2004), se comprueba algo similar lo que ratifica la correspondencia existente entre las competencias estipuladas en el perfil de egreso, la formación recibida y la ocupación real en la empresa.

Los Cuadros 4, 5, 6 y 7 revelan la apreciación de los empleadores respecto del comportamiento de los egresados de la especialidad agropecuaria en las áreas: personal, funcional, técnica y valórica, respectivamente.

Cuadro 4: Apreciación del empleador respecto del desempeño del egresado agrícola en el área personal.

Área Personal	Siempre	A veces	Nunca	N° Total (*)
El egresado(a):	N°	N°	N°	Respuestas
a. Cumple a cabalidad las funciones y tareas asignadas.	209	10	0	219
b. Cumple puntualmente sus horarios y obligaciones establecidos.	210	9	0	219
c. Ejecuta tareas de acuerdo a instrucciones.	209	10	0	219
d. Demuestra iniciativa en el trabajo.	175	41	3	219
e. Colabora según solicitud con alta disposición.	206	13	0	219
f. Demuestra capacidad para resolver problemas.	161	57	1	219
g. Demuestra capacidad para dirigir personal.	106	54	9	169
h. Mantiene buenas relaciones humanas.	206	13	0	219
i. Demuestra facilidad para adaptarse al cambio.	200	18	0	218
j. Actúa de acuerdo a las disposiciones fijadas por la empresa.	212	7	0	219
k. Acepta sugerencias y críticas.	203	16	0	219
l. Demuestra interés por superar dificultades.	204	15	0	219
m. Desarrolla su trabajo en forma sistemática y continúa.	204	15	0	219
n. Demuestra interés por seguir aprendiendo.	203	16	0	219
o. Demuestra compromiso con las actividades de la empresa.	209	9	1	219
Total	2917	303	14	3234
Total %	90,2	9,4	0,4	100

(*) El número de respuestas no coincide con el número de empresas encuestadas pues no todas responden la pregunta.

Del Cuadro 4 se puede inferir que existe una positiva apreciación del desempeño de los egresados en el ámbito personal. En efecto, el 90,2% de las respuestas se concentra en la categoría siempre, vale decir, la gran mayoría de los empleadores estima que el comportamiento de los egresados en la empresa se atiene a la serie de criterios de desempeño personal consultado. Un 9,4% de las respuestas se ubica en la categoría a veces y sólo un 0,4% en la categoría nunca. Las mayores fortalezas se visualizan en: el compromiso con las actividades de la empresa (o), el cumplir a cabalidad las funciones y tareas asignadas (a), el cumplir puntualmente sus horarios y obligaciones establecidas (b) actuar de acuerdo a las disposiciones y normas fijadas por la empresa (j), entre otras. Las debilidades observadas se encuentran en aspectos

tales como: demostrar capacidad para dirigir personal (g), capacidad para resolver problemas (f) y demostrar iniciativa en el trabajo (d).

Cuadro 5: Apreciación del empleador respecto del desempeño del egresado agrícola en el área funcional.

Área Personal	Siempre	A veces	Nunca	N° Total (*)
El egresado(a) demuestra:	N°	N°	N°	Respuestas
a. Competencia en el manejo de la tecnología computacional.	83	38	0	121
b. Capacidad para trabajar en equipo.	201	18	0	219
c. Capacidad para comunicarse en forma oral y escrita.	171	45	3	219
d. Cuidado con las pertenencias de la empresa (ej. Instrumentos, herramientas, etc).	203	15	1	219
e. Observancia de las normas de higiene y seguridad correspondientes.	207	11	1	219
f. Dominio del inglés u otro (si precede).	8	19	16	43
Total	873	146	21	1040
Total %	83,9	14,1	2	100

(*) El número de respuestas no coincide con el número de empresas pues no todas responden las preguntas.

En el Cuadro 5 se muestra la valoración de los empleadores respecto del desempeño funcional de los egresados. Al igual que en el ámbito personal, un alto porcentaje de opiniones (83,9%) se concentra en la categoría siempre lo cual significa que el comportamiento de los egresados evidencia los rasgos consultados. Entre las características funcionales mayormente valoradas destacan: el cuidado de las pertenencias de la empresa (d), capacidad de trabajo en equipo (b) y la observancia de las normas de higiene y seguridad (e). Contrariamente, la mayor debilidad se encuentra en el manejo de la tecnología computacional (a) variable que es cumplida siempre en un 68,5% de los casos. Por último, la capacidad para comunicarse en forma oral y escrita (c) si bien recibe una alta valoración (78,1% siempre) también obtiene un importante número de respuestas que manifiestan que ésta se expresa sólo a veces, de donde se infiere la necesidad de acentuar el énfasis de la enseñanza en este aspecto.

Cuadro 6: Apreciación del empleador respecto del desempeño del egresado agrícola en el área técnica.

Área Personal	Siempre	A veces	Nunca	N° Total (*)
El egresado(a) demuestra tener dominio de:	N°	N°	N°	Respuestas
a. Los conocimientos teóricos propios de las labores que debe realizar.	175	42	2	219
b. Procedimientos y técnicas adecuadas para ejecutar las tareas asignadas.	187	30	1	218
c. Los criterios técnicos aplicables en la solución de problemas de trabajo.	171	45	1	217
d. Las destrezas necesarias manejar las máquinas, equipos y herramientas requeridas en su trabajo.	181	27	7	215
e. La capacidad para interpretar manuales y esquemas correspondientes a su trabajo.	180	29	6	215
f. Conocimientos actualizados de las nuevas tecnologías en su campo de trabajo.	148	62	5	215
Total	1042	235	22	1299
Total %	80,2	18,1	1,7	100

(*) El número de respuestas no coincide con el número de empresas pues no todas responden las preguntas.

La valoración del desempeño de los egresados en el área técnica se muestra en el Cuadro 6. Según se puede apreciar, la opinión de los empresarios muestra un leve descenso comparado con las áreas anteriores ya que aunque más del 80% califica los rasgos contenidos en esta área como cumplidos siempre, su frecuencia es algo menor y la categoría a veces concentra un 18,1% de las opiniones. Al respecto, cabe destacar que las variables más apreciadas por los empresarios corresponden: al manejo de procedimientos y técnicas adecuadas para ejecutar las tareas asignadas (b), así como la capacidad para interpretar manuales y esquemas correspondientes a su trabajo (e) y el dominio de las destrezas necesarias para manejar las máquinas, equipos y herramientas requeridas en su trabajo (d). Sin embargo, preocupan las respuestas concernientes a los criterios técnicos aplicables en la solución de problemas de trabajo (c), y posesión de conocimientos actualizados de las nuevas tecnologías en su campo de trabajo (f), rasgos que la cantidad de opiniones vertidas en las categorías a veces y nunca podría estar indicando deficiencias que se deben corregir en la formación.

Cuadro 7: Apreciación del empleador respecto del desempeño del egresado agrícola en el área valórica.

Área Personal	Siempre	A veces	Nunca	N° Total (*)
	N°	N°	N°	Respuestas
El egresado(a) demuestra:				
a. Ser honesto en sus planteamientos y principios.	216	3	0	219
b. Honradez en su quehacer y en el desempeño de sus funciones.	218	1	0	219
c. Autonomía en sus funciones.	174	45	0	219
d. Perseverancia en la realización de sus labores y tareas.	194	25	0	219
e. Laboriosidad en el desempeño de sus tareas y funciones.	205	14	0	219
f. Eficiencia en la ejecución de sus labores.	200	19	0	219
g. Lealtad a la empresa.	216	3	0	219
h. Optimismo en su comportamiento laboral.	196	23	0	219
i. Responsabilidad en la ejecución de sus tareas y funciones.	207	12	0	219
j. Respeto hacia la autoridad y los demás.	218	1	0	219
Total	2044	146	0	2190
Total %	93,3	6,7	0	100

En el Cuadro 7 se presenta la apreciación por parte de los empleadores del comportamiento de los egresados en el ámbito valórico. En esta área, la opinión de los empleadores es muy positiva. Ella se refleja en una alta concentración de repuestas en la categoría siempre con el 93,3%. Aunque todos los rasgos contenidos en esta área son valorados positivamente, hay algunos que sobresalen. Los rasgos más valorados son la honradez en sus planteamientos (a), la lealtad hacia la empresa (g), la honradez en su quehacer y en el desempeño de sus funciones (b) y el respeto hacia la autoridad y los demás (j).

Cuadro 8: Inversión de la empresa en perfeccionamiento del egresado agrícola.

Perfeccionamiento	N°	%	Materias
Si ha invertido	108	49,3	BPA (7), Computación (6), Normas seguridad (3),
No ha invertido	111	50,7	Manejo fitosanitario (5), Riego (3), Certificación de
Total	219	100	calidad (2), Maquinaria agrícola (2), Frutales menores (2)

Nota: Los números entre paréntesis indican el número de veces que se mencionó la asignatura.

Frente a la consulta sobre la inversión realizada por la empresa en capacitación de los egresados, la mayoría (108 empresas) equivalente al 49,3%, responde positivamente. En cambio, 111 empresas equivalente al 50,7% señala que no ha invertido en

fortalecimiento del personal. En el cuadro se presentan asimismo las principales materias en que han capacitado a los egresados. Entre ellas destacan: computación, seguridad y prevención de riesgos.

Cuadro 9: Áreas y materias en las que el empleador considera que el egresado agrícola necesita un mayor perfeccionamiento.

ÁREAS	N° (*)	%	Materias citadas con mayor frecuencia
1. Personal	32	15,3	Manejo de personal (6); Liderazgo (4); Iniciativa (3); Trabajo en equipo (3)
2. Funcional	51	24,4	Computación (5); Ingles (4); Normas de seguridad (2); Comunicación oral y escrita (2)
3. Técnica	120	57,4	Riego tecnificado (5); Control de plagas (5); Maquinaria Agrícola (5); Administración (3); BPA; Manejo pos-cosecha (2); Frutales menores (2)
4. Valórica	6	2,9	
Total	209	100	

(*) Nota: El número de respuestas corresponde a empleadores que consideran necesario mayor perfeccionamiento en cada área. Cada empleador podía señalar todas, alguna o ninguna de las áreas. El porcentaje de respuestas en cada área está calculado sobre el total de respuestas recibidas.

Ante la consulta acerca de los requerimientos de perfeccionamiento que visualiza la empresa de acuerdo a áreas, el Cuadro 9 indica que el ámbito técnico es el que concentra la mayor necesidad de perfeccionamiento con un 57,4% de respuestas, seguido por el funcional con 24,2% de opiniones y el personal con 15,3%. Las materias técnicas que a juicio de las empresas requieren mayor dominio son: riego tecnificado, control de plagas, maquinaria agrícola, administración y BPA, entre otras. En el área funcional se mencionan materias tales como inglés, computación, comunicación, normas de seguridad. En el área personal destacan temas relativos a manejo de personal, liderazgo, iniciativa y trabajo en equipo.

Cuadro 10: Grado de satisfacción del empleador con el egresado agrícola de Codesser.

Grado de satisfacción	Alto	Medio	Bajo	Total
N° de respuestas	168	51	0	219
%	76,7	23,3	0	100

La consulta acerca del grado general de satisfacción que posee la empresa con el egresado agrícola de la Corporación, muestra que la gran mayoría de ellas, 76,7%, se considera altamente satisfecha. El 23,3% señala un grado de satisfacción medio y ningún empleador manifiesta un bajo grado de satisfacción. De lo anterior se puede concluir que los egresados agrícolas poseen una amplia aceptación por parte de las empresas y que éstos cumplen con las expectativas y estándares de desempeño establecidas por las mismas.

Cuadro 11: Recomendación de la contratación de egresados agrícolas a otras empresas.

Recomendación	Nº	%
Sí	215	98,6
No	3	1,4
Total	218	100

(*) El número de respuestas no coincide con el número de empresas encuestadas pues no todas responden la pregunta.

El Cuadro 11 muestra la disposición de los empleadores para recomendar la contratación de los egresados agrícolas a otras empresas. Al respecto, cabe destacar que la gran mayoría de las empresas, 215 en total equivalente al 98,6%, contestó afirmativamente esta pregunta. Sobre el punto, es importante señalar que estos resultados guardan relación con los datos del cuadro anterior que reflejan un alto grado de satisfacción por parte de los empleadores con el desempeño de los egresados razón por la que, probablemente, ellos también mayoritariamente recomendarían su contratación a otros empleadores.

