



GOBIERNO DE
CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA

CHILE
POTENCIA ALIMENTARIA Y FORESTAL

7

Necesidades de información en la Comunidad Escolar de los Liceos Agrícolas: resultados y conclusiones



S E R I E F I A

IDI
PLATAFORMA
SILVOAGROPECUARIA
Servicio de Información para la Innovación



Necesidades de información en la Comunidad Escolar de los Liceos Agrícolas: resultados y conclusiones



Santiago, febrero de 2010

07

S E R I E F I A



Necesidades de información en la Comunidad Escolar de los Liceos Agrícolas: resultados y conclusiones

© Fundación para la Innovación Agraria

Santiago, Chile

Registro de Propiedad Intelectual N° 195.915

ISBN N° 978-956-328-064-7

Autores

- **Karla Stein.** Consultora.
Estudio de Necesidades de Información de los Centros de Recursos para el Aprendizaje (CRA) de los Liceos Agrícolas.
- **Francisca Fresno y Luis Oyarzún.** Profesionales de apoyo FIA.
Integración de resultados, conclusiones y recomendaciones de los estudios encargados por FIA en 2008, sobre necesidades de los usuarios potenciales de una Plataforma de Servicios de Información sobre la agricultura chilena y necesidades de información de los Centros de Recursos de Aprendizaje (CRA) de los Liceos Agrícolas.

Colaboradores

- **Francine Brossard.** Jefa de la Unidad de Información y Difusión de FIA.
Coordina iniciativa. Convenio Mineduc. Revisión y comentarios a ambas publicaciones.
- **Claudia Chau.** Bibliotecaria Documentalista de FIA.
Coordina estudio. Participa en el diseño de la encuesta. Revisión y comentarios a ambas publicaciones.
- **Marta Suárez.** Bibliotecaria del Programa de Bibliotecas Escolares CRA del Ministerio de Educación.
Participa en el diseño de la encuesta. Revisión y comentarios a ambas publicaciones.
- **Rodrigo Rojas.** Coordinador del área de Informática de FIA.
Coordina desarrollo de la encuesta en línea y sistema de reportes.

• Fotografías de cursos corresponden a Talleres FIA-CRA de Liceos Agrícolas “Recursos de Información para la Innovación para el Sector Silvoagropecuario”.

• Fotografías de Liceos Agrícolas (con pié de foto) fueron facilitadas por el Programa CRA Bibliotecas Escolares del Mineduc

Diseño Gráfico: Guillermo Feuerhake

Impresión: Salviati Impresores

Fundación para la Innovación Agraria

Loreley 1582, La Reina, Santiago

Fono (2) 431 30 00 - Fax (2) 431 30 64

Centro de Documentación en Santiago

Loreley 1582, La Reina, Santiago

Fono (2) 431 30 96

Centro de Documentación en Talca

6 Norte 770, Talca - Fonofax (71) 218 408

Centro de Documentación en Temuco

Miraflores 899, Of. 501, Temuco - Fonofax (45) 743 348

E-mail: fia@fia.gob.cl

Internet: www.fia.gob.cl

Índice

Presentación FIA	5
Presentación CRA	7
1. Introducción	11
2. El universo y las muestras de los estudios	15
3. Objetivos de los estudios	21
3.1. Estudio usuarios Plataforma FIA	21
3.2. Estudio CRA Agrícolas	22
4. Resultados integrados de los estudios	25
4.1. Recursos Humanos	25
4.2. Equipamiento y Conectividad	28
4.3. Búsqueda de información y formatos preferidos para acceder a ella	32
4.4. Temas silvoagropecuarios sugeridos para recibir información	37
5. Conclusiones de los estudios	43
5.1. Estudio CRA Agrícolas	43
5.2. Estudio Usuarios Plataforma FIA	47
5.3. Síntesis integrada de las conclusiones	51
6. Recomendaciones o sugerencias generales	57
7. Anexos	
7.1. Encuesta aplicada al CRA	63
7.2. Listado de Liceos Agrícolas	73
7.3. Publicaciones donadas a Liceos Agrícolas	77
8. Bibliografía consultada	87



CRA Liceo Monseñor Enrique Alvear, en Pudahuel, Santiago

Presentación FIA

El Ministerio de Agricultura a través de la Fundación para la Innovación Agraria, FIA, impulsa el Programa “Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) aplicadas en el mundo rural”, el cual mediante un trabajo articulado, aborda de manera integral el desafío de la inclusión digital en el mundo rural, y apuntando de este modo, a generar una agricultura del desarrollo y del conocimiento.

En este marco y sumado al trabajo conjunto iniciado en el año 2005, con la firma del Convenio de Cooperación entre el Ministerio de Educación y el Ministerio de Agricultura, se realiza el presente estudio con el objeto de identificar los requerimientos de información y necesidades de capacitación en torno a la búsqueda de información agrícola de los coordinadores y/o encargados de los Centros de Recursos para el Aprendizaje (CRA) de los distintos Liceos Agrícolas del país.

Gracias a este estudio se ha podido identificar las necesidades de información, los formatos más amigables y las capacidades existentes en los CRA, de forma tal de poder adecuar nuestra oferta de recursos de información para responder a estas demandas mas específicas.

El trabajo coordinado con el Ministerio de Educación y el apoyo estratégico de la RedAgro-Chile han sido elementos claves para poner al alcance de la comunidad escolar la información agrícola especializada que esperamos pueda contribuir a mejorar los aprendizajes y potenciar el vínculo con el entorno agrícola de cada establecimiento.

Como resultado de este estudio se ha programado un Ciclo de Talleres Regionales en Recursos de Información para el Sector Silvoagropecuario para reforzar los conocimientos en búsqueda de información especializada de coordinadores y encargados de Bibliotecas Escolares CRA de los Liceos Agrícolas y estimular la generación de vínculos y mutua colaboración entre los participantes.

Por tanto, esperamos que este estudio pueda realmente contribuir en ciertas áreas de capacitación, y que este aporte tanto en plataformas como en recursos de información permita fortalecer al personal directivo, técnico y docente, insertos en este mundo rural y que puedan ser verdaderos impulsores de futuros innovadores en el sector agrario.

Eugenia Muchnik W.
Directora Ejecutiva
Fundación para la Innovación Agraria
Ministerio de Agricultura

Presentación CRA

Las bibliotecas escolares bajo la modalidad de Centro de Recursos para el Aprendizaje se han ido instalando en el concepto pedagógico de los establecimientos educacionales de nuestro país, tanto de enseñanza básica como media. Hemos promovido la necesidad de ampliar el acceso a la lectura y la información en un lugar dinámico y acogedor, considerando que son elementos fundamentales para cumplir su rol. Los Centros de Recursos para el Aprendizaje, (CRA) de liceos técnico profesionales se enfrentan al desafío de poner a disposición de la comunidad educativa una colección especializada y brindar acceso a la información disponible fuera del establecimiento. En este sentido es importante que los responsables de las bibliotecas escolares tengan las competencias necesarias para poner al alcance de sus usuarios esa información, en cualquier formato y de manera eficaz.

El estudio realizado por la FIA ha entregado importantes antecedentes respecto a la situación de los CRA de liceos agrícolas en cuanto a las fortalezas y debilidades en manejo de información especializada. Esto ha permitido a la FIA desarrollar un trabajo de formación dirigido a los responsables de estos CRA quienes podrán ofrecer mejores servicios de información a sus usuarios.

El Programa de Bibliotecas Escolares CRA del Ministerio de Educación agradece muy especialmente a equipo profesional de la Unidad Información y Difusión de la Fundación para la Innovación Agraria el esfuerzo realizado en beneficio de los CRA de liceos agrícolas del país que, sin duda, les permitirá ir abriéndose al amplio y vasto mundo de la información con el objeto de ir contribuyendo a mejorar los aprendizajes de nuestros estudiantes.

Constanza Mekis M.

Coordinadora Bibliotecas Escolares CRA
Unidad de Curriculum y Evaluación
Ministerio de Educación

1.

Introducción



1. Introducción

La Fundación para la Innovación Agraria (FIA) viene trabajando desde hace ya varios años en el desarrollo de Tecnologías de Información, destacando el desarrollo de una Plataforma de Servicios de Información de I + D+i para el sector silvoagropecuario, cuyo objetivo es fortalecer la competitividad de la agricultura a través del desarrollo de contenidos aportados por distintas entidades nacionales e internacionales proveedoras de información, permitiendo el acceso a los usuarios, en forma equitativa, eficiente y oportuna.

En ese marco FIA encargó el estudio “Necesidades de Información de los Usuarios Potenciales de la Plataforma I + D+ i de Servicios de Información para la Agricultura Chilena”, estudio que fue rea-

lizado por el Centro para el Desarrollo de Capital Humano (CENDEC), entre los meses de julio a octubre 2008.

La Fundación también, en el marco del trabajo conjunto del Ministerio de Agricultura y el Ministerio de Educación, iniciado el año 2005 con la firma del Convenio de Cooperación entre ambos Ministerios, encargó un estudio de “Necesidades de Información de los Centros de Recursos para el Aprendizaje (CRA) de los Liceos Agrícolas” el cual fue realizado por la consultora Karla Stein M, entre los meses de julio a septiembre del 2008.

El estudio de CENDEC entrega información de utilidad para definir contenidos de la plataforma de servicios de información que FIA prepara y precisa



el perfil de sus potenciales usuarios identificando sus necesidades de información para la gestión y las modalidades y formatos más amigables y adecuados a sus intereses y motivaciones.

El segundo estudio otorga información en tres ámbitos: Infraestructura física y tecnológica de los CRA y los recursos humanos disponibles en ellos; requerimientos de Información de los coordinadores y/o encargados de los CRA y claridad respecto a los ámbitos en los cuales los coordinadores y/o encargados de los CRA requieren capacitación.

Una vez revisados los resultados de ambos estudios hemos visto interesante hacer como Fundación un aporte, el cual consiste básicamente en ver de que manera la información de ambos estudios convergen y como sumando lo realizado por ambas consultoras se puede potenciar la información recabada con el fin de ser materia prima para el trabajo que en esta área deberán seguir realizando los Ministerios de Agricultura y Educación, cada uno es su ámbito de acción.

Este documento se centra exclusivamente en los Liceos Agrícolas de nuestro país y para ello ambos estudios son muy valiosos. Si bien el estudio de CENDEC tiene un universo muy amplio uno de los grupos de interés son los Liceos Agrícolas, ya que fueron encuestados profesores y estudiantes; en tanto que el estudio de Stein se enfoca en los Centros de Recursos para el Aprendizaje (CRA) de estos establecimientos.

Se debe señalar también que los estudios son contemporáneos, lo cual le da aún más sustento a nuestro deseo de hacer converger y sumar la información de los dos. También debemos precisar que el universo del estudio de los CRA consideró a todos los CRA del país, en tanto que CENDEC tuvo como universo a los liceos agrícolas de la Corporación Educacional de la Sociedad Nacional de Agricultura (CODESSER), el Instituto de Educación Rural (IER) y solo un establecimiento municipal, el Liceo Municipal Polivalente de María Pinto.

Esperamos que este cruce de información así como también nuestras conclusiones y sugerencias se constituyan en un aporte para futuras actividades que impulsen el desarrollo de I+D + i en el sector silvoagropecuario y en específico en los centros educacionales rurales.

2.

El universo y las muestras de los estudios



2. El universo y las muestras de los estudios

Del estudio sobre Necesidades de los potenciales usuarios de la plataforma de FIA sobre servicios de información para la agricultura chilena, en adelante denominado “Estudio Usuarios Plataforma FIA”, sólo se han utilizado los datos correspondientes a las muestras de profesores y estudiantes de liceos agrícolas (capítulos V y VI del informe final) y la parte pertinente de las conclusiones y sugerencias generales (capítulo VII).

Los 95 profesores que respondieron la encuesta de este estudio mayoritariamente están concentrados en establecimientos educativos de las zonas Central (36) y Centro-Sur (56), según la siguiente distribución regional:



CRA Liceo Augusto Santelices, Licantén, Región del Maule

Zona - Región	Liceo	Profesores
Zona Central		36 profesores (37.9%)
Región de Valparaíso	1. Escuela Agrícola de San Felipe	3
	2. Instituto Agrícola Pascual Baburizza	4
	3. Liceo Agrícola de Los Nogales	4
Región Metropolitana	4. Escuela Agrícola de Santa Ana	3
	5. Complejo Educacional de Talagante	6
	6. Liceo Polivalente de María Pinto	5
Región B. O'Higgins	7. Escuela Agrícola de San Fernando	11
Zona Centro-Sur		56 profesores (58.9%)
Región del Maule	1. Escuela Agrícola de Molina	3
	2. Liceo Agrícola N.S. de Las Mercedes	3
	3. Liceo Agrícola Gonzalo Correa	5
	4. Liceo Técnico-Profesional de Colín	4
Región del Bío Bío	5. Liceo Agrícola El Huertón	2
	6. Liceo Agrícola San Rafael	4
Región La Araucanía	7. Liceo Técnico-Profesional de Huiscaپی	4
	8. Liceo Técnico-Profesional de Pailahueque	2
Región de Los Ríos	9. Liceo Agrícola de San Javier	10
	10. Liceo Agrícola de Pullinque	5
	11. Liceo Agropecuario-Forestal de Lipingüe	3
Región de Los Lagos	12. Liceo Agropecuario-Acuícola de Chiloé	3
	13. Liceo Agrícola de Vista Hermosa	2
	14. Liceo Técnico-Profesional W. Kaufmann	6

A su vez, la muestra intencionada de 245 estudiantes está altamente concentrada en la zona Central (204) y su distribución regional es la siguiente:

Zona - Región	Liceo	Estudiantes
Zona Central		204 estudiantes (83.3%)
Región de Valparaíso	1. Escuela Agrícola de San Felipe	42
Región Metropolitana	2. Escuela Agrícola Paola de Bélgica	69
	3. Liceo Polivalente de María Pinto	40
Región B. O'Higgins	4. Escuela Agrícola de San Fernando	53

El estudio sobre Necesidades de información de los CRA de liceos agrícolas, en adelante denominado “Estudio CRA Agrícolas”, fue respondido por 106 de estos centros, que representan el 66.7% del universo de 159 unidades educativas agrícolas que estaban operativas en 2008. En este

caso, la información fue proporcionada por los coordinadores o encargados de los CRA agrícolas y la distribución por zonas geográficas y regiones del universo de unidades educativas encuestadas se presenta en el siguiente cuadro.

CUADRO 1. **Unidades educativas agrícolas que respondieron la encuesta a los CRA y su distribución por zonas geográficas y regiones**

Zonas/Regiones	Universo Unidades Educativas Agrícolas		Unidades que respondieron		Porcentajes de respuestas
	Cantidad	%	Cantidad	%	
Todo el país	159	100.0	106	100.0	66.7
Zona Norte:	19	11.9	14	13.1	73.7
01. Arica-Parinacota	4	2.5	1	0.9	25.0
02. Tarapacá	1	0.6	1	0.9	100.0
03. Antofagasta	1	0.6	1	0.9	100.0
04. Atacama	4	2.5	4	3.8	100.0
05. Coquimbo	9	5.7	7	6.6	77.8
Zona Central:	32	20.2	22	20.8	68.8
06. Valparaíso	9	5.7	7	6.6	77.8
07. Metropolitana	12	7.6	8	7.6	66.7
08. Bernardo O'Higgins	11	6.9	7	6.6	63.6
Zona Centro-Sur:	106	66.7	68	64.2	64.5
09. Maule	29	18.2	18	17.0	62.1
10. Bío Bío	27	17.0	18	17.0	66.7
11. La Araucanía	24	15.1	15	14.2	62.5
12. Los Ríos	14	8.8	10	9.4	71.4
13. Los Lagos	12	7.6	7	6.6	58.3
Zona Austral:	2	1.2	2	1.9	100.0
14. Aysén	1	0.6	1	0.95	100.0
15. Magallanes	1	0.6	1	0.95	100.0

Fuente: Estudio CRA Agrícolas



Antes de continuar con los objetivos de los estudios, es necesario hacer una advertencia. En ambos estudios se denomina al establecimiento de educación agrícola de nivel medio o secundario, indistintamente, como liceo agrícola o escuela agrícola. De acuerdo con la definición de conceptos utilizada en el Ministerio de Educación, en este caso hemos adoptado la definición de “unidad educativa agrícola”, que se define como *“la organización funcional (docente), que es parte de un establecimiento educacional, y que realiza el proceso enseñanza-aprendizaje para un nivel y modalidad de enseñanza específico en un determinado local escolar”*. De esta manera se evita incurrir en posibles confusiones. En el año escolar 2006 hubo 20.399 unidades educativas de niños, jóvenes y adultos que funcionaban en

11.561 establecimientos educativos de educación parvularia, de educación especial, de educación básica, de educación media humanístico-científica, de educación media técnico-profesional y de educación de adultos (Estadísticas de la Educación 2006, Ministerio de Educación). Algunos ejemplos aclaratorios: un liceo polivalente (establecimiento educativo) con secciones de educación media humanístico-científica y educación media técnico-profesional agrícola (dos unidades educativas); un liceo politécnico (establecimiento educativo) con secciones de educación media técnico-profesional industrial, comercial y agrícola (tres unidades educativas); un complejo educacional (establecimiento educativo) con secciones de educación básica, educación media humanístico-científica y educación media técnico-profesional comercial y agrícola (cuatro unidades educativas).

3.

Objetivos de los estudios



3.1. Estudio Usuarios Plataforma FIA

El propósito del estudio es “proporcionar información de utilidad para definir contenidos de la plataforma de servicios de información que prepara FIA, así como precisar el perfil de sus potenciales usuarios, identificando sus necesidades de información y las modalidades y formatos más amigables y adecuados a sus intereses y motivaciones”.

Objetivos específicos

- (i) Caracterizar el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) y los usos actuales y medios de acceso a la información de cinco grupos de usuarios potenciales de la plataforma de información agropecuaria: pequeños agricultores, empresas agropecuarias medianas, profesionales y técnicos de apoyo, estudiantes y profesores de escuelas agrícolas.
- (ii) Identificar las necesidades de información que tienen los integrantes de los cinco grupos estudiados, necesaria para el desempeño de sus actividades y que sean susceptibles de ser satisfechas a través de la plataforma que se proyecta.
- (iii) Entregar criterios para integrar las demandas de información identificadas dentro de la plataforma de servicios de información y proporcionar sugerencias relativas a tipos de servicios, formatos y respuestas a demandas específicas.



3.2. Estudio CRA Agrícolas

Objetivos específicos

- (i) Obtener información sobre infraestructura física y tecnológica y sobre los recursos humanos disponibles en los CRA de unidades educativas agrícolas.
- (ii) Conocer los requerimientos de información de los CRA según sus coordinadores y encargados.
- (iii) Obtener información sobre los ámbitos en los cuales los coordinadores y encargados de los CRA requieren capacitación



Biblioteca Enriqueta Matte Larraín

4.

Resultados integrados de los estudios



4.1. Recursos Humanos

En 105 CRA (99%) se cuenta con un coordinador que dedica a su tarea un promedio de 30 horas mensuales. Además, en 85 CRA (78%) se desempeñan encargados, sin especificar el tiempo dedicado a esas tareas.

4.1.1 El perfil profesional de los coordinadores es el siguiente:

	Cantidad	%
Profesores	70	66.7
Ingenieros Agrónomos	04	3.8
Bibliotecóloga	01	1.0
Profesionales otras carreras	7	6.7
Técnicos Agrícolas	05	4.8
Otros estudios o sin información	18	17.0
Total	105	100.0

4.1.2 El perfil de escolaridad de los encargados de los CRA es el siguiente.

	Cantidad	%
Educación Media Humanístico-Científica	31	36.5
Educación Media Técnico-Profesional	25	29.4
Educación Universitaria	20	23.5
Otros estudios o sin información	09	10.6
Total	85	100.0

En forma ampliamente mayoritaria los cuestionarios de la encuesta de este estudio fueron respondidos por los coordinadores de los CRA.

	Cantidad	%
Coordinadores que respondieron	83	78.3
Encargados que respondieron	23	21.7
Total	106	100.0



4.1.3 Perfil profesional de los docentes del estudio
Usuarios Plataforma FIA.

	Cantidad	%
Ingenieros Agrónomos	40	42.1
Profesores	12	12.6
Médicos Veterinarios	11	11.6
Otros profesionales	13	13.7
Técnicos Agrícolas	19	20.0
Total	95	100.0

4.1.4 Distribución relativa de los docentes según
su profesión y sexo.

	Hombres %	Mujeres %
Ingenieros Agrónomos	33.3	59.4
Técnicos Agrícolas	25.4	9.4
Profesores	12.7	12.5
Médicos Veterinarios	14.3	6.3
Ingenieros de Ejecución Agrícola	6.4	0.0
Otros profesionales	7.9	12.4
Total	100.0	100.0



4.1.5 Autocalificación de los coordinadores y encargados de los CRA agrícolas que respondieron la encuesta, sobre sus competencias como buscadores de información.

Categorías de buscadores	Coordinadores y Encargados	%
"Muy eficientes"	34	32
"Eficientes"	58	55
Subtotal "Muy eficientes y eficientes"	92	87
"Medianamente eficientes"	12	11
"Poco eficientes"	2	2
Total	106	100



4.1.6 Autocalificación de los estudiantes agrícolas sobre sus destrezas informáticas:

Operaciones y uso de programas	Notas Promedio	Percepción de su habilidad (%)		
		Alta	Regular	Insuficiente
01. Buscar información	6.17	92.5	2.5	5.0
02. Trabajar con imágenes	5.77	86.1	6.5	7.4
03. Trabajar en CD o DVD	5.68	82.0	5.7	12.3
04. Escribir documentos	5.44	74.7	16.7	8.6
05. Enviar E-Mail	5.42	71.8	11.5	16.7
06. Enviar archivos adjuntos	5.18	67.5	11.0	21.5
07. Inscribirse en página Web	5.02	66.6	13.7	19.7
08. Instalar programas	4.67	58.7	11.1	30.2
09. Hacer planillas de cálculo	4.52	54.8	17.6	27.6
10. Realizar trámites por Internet	4.12	45.0	20.3	34.7

Escala de evaluación de 1 a 7, donde 7 = Muy Bueno

4.2. Equipamiento y Conectividad

4.2.1 Estudio CRA Agrícolas

En el estudio se define que un equipamiento mínimo de los CRA debería estar integrado por un servidor, un computador para uso del coordinador o encargado, uno o más computadores con conexión a Internet para los usuarios, una o más impresoras. Los resultados del estudio indican que sólo 16 CRA (15%) satisfacían este estándar y 50 CRA (47%) no tenían conexión a Internet. También se verificó que en dos regiones ninguna

de sus unidades educativas agrícolas tenía dicha conexión (Arica-Parinacota y Tarapacá).

De los 56 CRA conectados a Internet, en 44 casos lo son mediante Banda Ancha (78.6%); 10 por Modem (17.8%); y sólo 2 por medio de WiFi (3.6%).

En el siguiente cuadro se presenta el grado de conectividad a nivel regional.

CUADRO 2. **Distribución de las regiones según el grado de conectividad de los CRA de sus unidades educativas agrícolas**

Grado de conectividad	(%)	Número e identificación de regiones
"Total y Alta Conectividad"	(100-56)	5 regiones: Antofagasta, Aysén, Magallanes, B. O'Higgins y Bío-Bío
"Mediana Conectividad"	(50-47)	3 regiones: Metropolitana, Maule y La Araucanía.
"Muy Baja y Sin Conectividad"	(100-57)	7 regiones: Arica-Parinacota, Tarapacá, Atacama, Coquimbo, Valparaíso, Los Ríos y Los Lagos

Fuente: Estudio CRA Agrícolas

CRA Liceo Monseñor Enrique Alvear, en Pudahuel, Santiago





Debido a la alta concentración de unidades educativas y de estudiantes agrícolas en la zona Centro-Sur (66.7% de las unidades educativas agrícolas de todo el país y 19.000 estudiantes, que equivale al 65% de la matrícula agrícola total de nivel medio), es importante conocer la situación de conectividad de los CRA agrícolas

localizados en las regiones de la mencionada zona geográfica (Cuadro 3).

También es interesante conocer los resultados sobre la conectividad de los CRA en la zona Central, ya que en ella hay 6.600 estudiantes agrícolas que representan el 23% de la matrícula total (Cuadro 4).

CUADRO 3. Distribución de unidades educativas agrícolas encuestadas y su grado de conectividad en la zona Centro-Sur

Zona/Región	Unidades Educativas encuestadas	CRA sin conexión a Internet
Zona Centro-Sur:	68 (64.2%)	34 (50%)
1. Maule	18 (17.0%)	9 (50%)
2. Bío Bío	18 (17.0%)	10 (56%)
3. La Araucanía	15 (14.2%)	5 (33%)
4. Los Ríos	10 (9.4%)	6 (60%)
5. Los Lagos	7 (6.6%)	4 (57%)

CUADRO 4. Distribución de unidades educativas agrícolas encuestadas y su grado de conectividad en la zona Central

Zona/Región	Unidades Educativas encuestadas	CRA sin conexión a Internet
Zona Central:	22 (20.8%)	9 (41%)
1. Valparaíso	7 (6.6%)	4 (57%)
2. Metropolitana	8 (7.6%)	3 (38%)
3. Bernardo O'Higgins	7 (6.6%)	2 (29%)

4.2.2 Usuarios Plataforma FIA

De la muestra de profesores encuestados se obtuvo la siguiente información sobre el uso de computador e Internet.

Acceso y uso de información	Número de profesores	%
Utiliza Internet en búsqueda de información para preparar sus clases	89	93.7
Cuenta con computador e Internet para uso de profesores en su unidad educativa	82	86.3
Utiliza Apoyo de medios audiovisuales y de TICs en sala de clases	78	82.1

También es interesante conocer el uso de la telefonía celular por los profesores.

Acceso, cobertura y uso frecuente	Número de profesores	%
Cuenta con teléfono móvil	89	93.7
Tiene cobertura permanente	83	87.6
Lee mensajes de texto	79	83.1
Envía mensajes de texto	51	53.9
Utiliza servicio Wap	9	9.5
Utiliza servicio Internet en teléfono móvil	8	8.4

Cabe recordar que esta información proviene de 56 profesores que se desempeñan en 14 unidades educativas agrícolas de la zona Centro-Sur y de 36 profesores de 7 unidades educativas de la zona Central.



En cuanto a los estudiantes agrícolas, la información recopilada sobre el uso de computador e Internet es la siguiente.

Modalidad de uso	Número de estudiantes	%
Usa Internet	223	91.0
Usa sólo computador	12	4.9
No usa computador	10	4.1

Los lugares más frecuentes del acceso de los estudiantes al computador e Internet se indican a continuación (se incluyen las cinco primeras menciones hechas en forma espontánea por los estudiantes).

Principales lugares de acceso al computador e Internet	Número de menciones por los estudiantes
Su unidad educativa	214
Un Cibercafé	130
Su casa familiar	104
Una casa de amigos o vecinos	89
Un Infocentro	23
Otros lugares	36

Un alto porcentaje de los estudiantes (95%) declaró que utilizaban Internet para realizar sus tareas escolares y también un alto porcentaje de ellos tiene acceso a telefonía celular.

Acceso, cobertura y uso frecuente de celular por los estudiantes	Número de estudiantes	%
Cuenta con teléfono móvil	227	92.6
Tiene cobertura permanente	199	81.3
Lee mensajes de texto	232	94.6
Envía mensajes de texto	228	92.9
Utiliza servicio Wap	64	26.0
Utiliza servicio Internet en teléfono móvil	99	40.4

En este caso, también hay que recordar que esta información fue proporcionada por 245 estudiantes agrícolas y el 83% de ellos proviene de cuatro unidades educativas de la zona Central del país.



CRA Liceo Monseñor Enrique Alvear, en Pudahuel

4.3. Búsqueda de información y formatos preferidos para acceder a ella

4.3.1 Usuarios de la información en los CRA agrícolas

Los principales usuarios son:

Estudiantes de la unidad educativa	en 106 CRA	(100%)
Profesores de la unidad educativa	en 104 CRA	(98%)
Directivos de la unidad educativa	en 99 CRA	(93%)

En un segundo nivel se ubican:

Miembros de la comunidad local	en 73 CRA	(69%)
Apoderados de los estudiantes	en 67 CRA	(63%)

Los usuarios menos frecuentes son:

Productores agrícolas	en 22 CRA	(21%)
Ex alumnos, estudiantes universitarios	en 14 CRA	(13%)

Los sitios Web especializados en información silvoagropecuaria que son consultados con mayor frecuencia en los CRA son los siguientes.

Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)	en 65 CRA	(61%)
Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP)	en 62 CRA	(59%)
Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)	en 62 CRA	(59%)
Ministerio de Agricultura (MINAGRI)	en 55 CRA	(52%)



También los encuestados dieron a conocer las principales suscripciones a revistas especializadas que mantienen los CRA.

Nuestra Tierra (FUCOA)	en 48 CRA	(45%)
Revista del Campo (El Mercurio)	en 43 CRA	(41%)
Tierra Adentro (INIA)	en 26 CRA	(25%)
Chile Forestal (CONAF)	en 17 CRA	(16%)
Chile Riego (CNR)	en 14 CRA	(13%)

Al listado de revistas especializadas presentado en la encuesta, algunos coordinadores de los CRA agregaron otras publicaciones recibidas. Entre ellas se pueden mencionar: Revista de Vitivinicultura, La Vendimia, Revista Quilamapu-INIA, Revista Rural (Diario La Discusión de Chillán), Agroanálisis, Induambiente, etcétera.

Llama la atención que en las regiones más extremas los CRA agrícolas no disponen de ninguna suscripción a revistas especializadas (Arica-Parinacota, Tarapacá, Magallanes).

Los usuarios de los CRA buscan la información utilizando los siguientes medios:

Medios utilizados	Número de menciones	%
Literatura especializada	96	91
Buscador de Internet (por ejemplo Google)	74	70
Sitios Web especializados	45	42

En cuanto al formato preferido en los CRA para el acceso a la información, los coordinadores respondieron lo siguiente.

Tipo de formato	Número de menciones	%
1. Impreso	61	57
2. DVD	21	20
3. CD	19	18
4. Archivos	5	5
Totales	106	100

4.3.2 Usuarios Plataforma FIA

Fuentes principales de información utilizadas por los profesores para su actualización profesional.

Fuentes utilizadas	Menciones de profesores	%
1. Organismos públicos del Agro (MINAGRI, INIA, SAG, ODEPA, INDAP, FIA, FUCOA, CONAF)	83	31.3
2. Google	29	12.0
3. Universidades	19	7.8
4. Otras instituciones públicas	14	5.8
5. Empresas privadas proveedoras	13	5.4
6. Infoagro España	13	5.4
7. MINEDUC/Educación Chile	12	4.9
8. Agrogestión	8	3.3
9. Wikipedia	6	2.5
10. Agrochile/Agroeconómicos	6	2.5
11. Infojardín España	6	2.5
12. Fundación Chile	3	1.2
13. Buenas Prácticas Agrícolas	1	0.4
14. Otras relacionadas	29	12.0
Total	242	100.0



Ministro
Subsecretario

Regional
Internacional

Institucional
Agenda Estratégica



ODEPA / INDAP / SAG / CONAF / INIA / FIA / FUCOA / CNR / INFOR / CIREN

Institucional

Misión

Ministro

Servicios e Instituciones

Seremis de Agricultura

Agregados Agrícolas Int.

Misión

Organigrama

El Ministerio de Agricultura es la institución del Estado encargada de fomentar, orientar y coordinar la actividad silvoagropecuaria del país. De acuerdo al decreto ley 294 de 1960, "su acción estará encaminada, fundamentalmente, a obtener el aumento de la producción nacional, la conservación, protección y acrecentamiento de los recursos naturales renovables y el mejoramiento de las condiciones de nutrición del pueblo".

Para fomentar eficientemente el desarrollo del sector, el



PRECIOS DE CANASTA HORTOFRUTICULA

Agencia Minagri

Noticias

Buscador

Nuevas Autoridades

Ministro

Subsecretario

Zona de Descarga

33

Entre las publicaciones recibidas habitualmente por los profesores de unidades educativas agrícolas se mencionan las siguientes.

En cuanto a la frecuencia de uso de sus fuentes de información por los profesores, la situación es la siguiente:

Revistas y publicaciones	Menciones de profesores	%
1. Revista del Campo (Diario El Mercurio)	28	27.2
2. Nuestra Tierra (FUCOA)	15	14.6
3. Tierra Adentro (INIA)	13	12.6
4. Revistas y folletos de empresas privadas	23	22.4
5. Revista y Boletines del INIA	10	9.7
6. El Campesino (SNA)	4	3.9
7. Campo Sureño (Diario Austral)	4	3.9
8. Agrogestión (Fundación Chile)	3	2.9
9. Publicaciones de ODEPA	2	1.9
10. Boletines de FIA	1	0,9
Total	103	100.0

Alta	1. Sitios de Internet	73.7%
	2. Libros de consulta	53.8%
Media	3. Revistas especializadas	60.6%
	4. Documentos de instituciones	56.4%
Baja	5. Bases especializadas de datos	29.7%
	6. Periódicos y TV	27.8%





Biblioteca Enriqueta Matte Larraín

Respecto de los lugares utilizados con mayor frecuencia por los profesores para acceder a las fuentes de información, los datos recogidos dan los siguientes resultados.

El CRA de sus unidades educativas agrícolas	72.6%
Bibliotecas de sedes universitarias	35.8%
Otras unidades educativas	10.5%
Bibliotecas públicas	8.4%

En cuanto a la importancia relativa de los materiales de apoyo atribuida por los profesores como de la “Más Alta Prioridad”, los resultados son los siguientes.

1. Enlaces a sitios Web especializados	66.3%
2. Presentaciones en Power Point	65.0%
3. Videos sobre temas de las asignaturas	62.8%
4. Libros de consulta	54.9%
5. Imágenes o fotografías	51.3%
6. Referencias bibliográficas a ubicar	40.0%
7. Informes de investigaciones	37.7%

Y sobre las preferencias señaladas por los profesores sobre el formato para recibir la información requerida, los resultados son los siguientes.

1. Disco compacto	64.2%
2. Correo electrónico	53.7%
3. Impreso en papel o folletos	40.0%
4. Portal en Internet	40.0%

En el caso de los estudiantes de unidades educativas agrícolas, las fuentes de información que ellos señalan como de uso con “Alta Frecuencia” son las siguientes.

1. Sitios de Internet	69.0%
2. Libros de consulta	39.6%
3. Revistas especializadas	14.3%
4. Bases especializadas de datos	12.1%
5. Documentos de centros de investigación	10.1%
6. Documentos de instituciones públicas	8.7%

También son interesantes las declaraciones de los estudiantes sobre el uso que hacen de libros y materiales prestados (164 menciones) y fotocopias (127 menciones) y cuando recurren a bibliotecas preferentemente utilizan los CRA de sus unidades educativas (89 menciones). Un reclamo constante de los estudiantes encuestados se refiere a la carencia de libros de consulta o manuales para el aprendizaje de las diferentes asignaturas técnicas del plan de estudio.

Los formatos preferidos por los estudiantes para su acceso a la información son los siguientes.

1. Impresos y folletos	57.9%
2. CD o DVD	53.3%
3. Descargables de Internet	48.8%
4. Archivos por E-Mail	22.3%



4.4. Temas silvoagropecuarios sugeridos para recibir información

4.4.1 Estudio CRA Agrícolas

Los coordinadores y encargados de los CRA identificaron 30 combinaciones de “Sector-Subsector-Tema” en el ámbito silvoagropecuario, con los siguientes resultados según la frecuencia de su demanda.

Sectores	Frecuencia de elección	%
1. Agrícola	19	63.3
2. Pecuario	4	13.3
3. Forestal	4	13.3
4. Gestión	3	10.0

Subsectores	Frecuencia de elección	%
1. Cultivos y cereales	4	13.3
2. Frutales hoja caduca	4	13.3
3. Otros del sector agrícola	4	13.3
4. Hortalizas y tubérculos	3	10.0
5. Bosque nativo	3	10.0
6. Gestión	3	10.0
7. Bovinos	2	6.7

Temas	Frecuencia de elección	%
1. Manejo productivo	11	36.7
2. Control de plagas y enfermedades	5	16.7
3. Agroforestería	4	13.3
4. Reproducción animal y propagación vegetal	3	10.0
5. Riego y Drenaje	2	6.7
6. Gestión	2	6.7



Sector-subsector	Frecuencia de elección	%
1. Agrícola - Cultivos y Cereales	52	49
2. Agrícola - Frutales Hoja Caduca	44	42
3. Agrícola - Hortalizas y Tubérculos	43	41
4. Agrícola - Otros Subsectores	40	38
5. Forestal - Bosque Nativo	32	30

Para seleccionar la mejor combinación de sector, subsector y tema, cada persona encuestada podía elegir hasta cinco combinaciones posibles, originando de esta manera una lista de 184 com-

binaciones. Los principales resultados obtenidos, según la frecuencia de la elección hecha por los encuestados, son los siguientes.

Subsectores	Frecuencia de elección	%
01. Agrícola-Cultivos y Cereales-Manejo Productivo	12	6.5
02. Agrícola-Frutales Hoja Caduca-Reproducción Animal y Propagación Vegetal	12	6.5
03. Agrícola-Frutales Menores-Manejo Productivo	11	6.0
04. Agrícola-Hortalizas y Tubérculos-Manejo Productivo	11	6.0
05. Agrícola-Frutales Hoja Perenne-Manejo Productivo	9	4.9
06. Forestal-Bosque Nativo-Manejo Productivo	8	4.4
07. Agrícola-Cultivos y Cereales-Agroforestería	7	3.8
08. Agrícola-Frutales Hoja Caduca-Control de Plagas y Enfermedades	7	3.8
09. Gestión-Gestión-Manejo Productivo	7	3.8
10. Agrícola-Cultivos y Cereales-Riego y Drenaje	6	3.3
11. Agrícola-Frutales Hoja Caduca-Postcosecha	6	3.3
12. Agrícola-Hortalizas y Tubérculos-Control de Plagas y Enfermedades	6	3.3
13. Agrícola-Otros Subsectores-Gestión	6	3.3
14. Pecuario-Praderas y Forraje-Manejo Productivo	6	3.3
15. Agrícola-Frutales Menores-Control de Plagas y Enfermedades	5	2.7
16. Agrícola-Hortalizas y Tubérculos-Agroforestería	5	2.7
17. Agrícola-Otros Subsectores-Control de Plagas y Enfermedades	5	2.7
18. Forestal-Bosque Nativo-Agroforestería	5	2.7
19. Pecuario-Bovinos-Manejo Productivo	5	2.7
20. Pecuario-Porcinos-Manejo Productivo	5	2.7

4.4.2 Estudio Usuarios Plataforma FIA

La percepción de los profesores sobre escasez de facilidades para acceder a materiales de apoyo para sus labores docentes se presenta en la siguiente tabla.



Áreas percibidas	Puntaje
1. Preparación y evaluación de proyectos	1.82
2. Agroecología	1.85
3. Gestión de Agroecosistemas	1.90
4. Vitivinicultura	1.93
5. Frutales menores	1.96
6. Cultivos forzados	2.00

Escala de 1 a 3, donde 1 = escaso y 3= suficiente

Las áreas temáticas que concitaron el interés del mayor número de profesores en recibir información actualizada del sector agropecuario se presentan a continuación.

Áreas temáticas	Profesores interesados
01. Producción animal	31
02. Sanidad vegetal, normas, productos	23
03. Gestión, planificación, desarrollo productivo	18
04. Maquinaria, mecanización	17
05. Innovación tecnológica, uso de TICs	14
06. Producción vegetal	14
07. Producción de frutales	14
08. Agricultura orgánica	13
09. Riego, nuevas tecnologías, equipos	10
10. Suelos, manejo	8
11. Praderas	8
12. Biotecnología, genética, nuevas variedades	8
13. Mercado, tendencias, demandas	8
14. Cultivos forzados	8
15. Frutales menores	7
16. Floricultura, jardines	7
17. Cultivos industriales y cereales	6
18. Vitivinicultura, enología	5
19. Buenas prácticas agrícolas	5

Y respecto de los estudiantes, su percepción sobre la escasez de facilidades para acceder a materiales de consulta o apoyo en temas de sus asignaturas escolares es la siguiente.

Áreas temáticas	Puntajes asignados
01. Agroecología	1.90
02. Preparación y evaluación de proyectos	2.00
03. Gestión de Agroecosistemas	2.03
04. Cultivos forzados	2.05
05. Vitivinicultura	2.22
06. Frutales menores	2.26
07. Manejo de praderas y especies forrajeras	2.26
08. Maquinaria e implementos agrícolas	2.28
09. Frutales de hoja perenne	2.32
10. Frutales de hoja caduca	2.39
11. Factores de la producción vegetal	2.46
12. Propagación vegetal	2.48
13. Sistemas de producción animal	2.48
14. Sistemas de producción vegetal	2.51
15. Sanidad y reproducción animal	2.58

Escala de 1 a 3, donde 1 = escaso y 3 = suficiente

5.

Conclusiones de los estudios



5.1. Estudio CRA Agrícolas

- (i) La encuesta aplicada al universo de 159 unidades educativas agrícolas logró un 66.7% de respuestas, lo que constituye un porcentaje representativo y adecuado en un estudio de estas características.
- (ii) La totalidad de las unidades educativas (8) de las regiones extremas dieron respuesta al cuestionario de la encuesta (Tarapacá, Antofagasta, Atacama, Aysén y Magallanes); mientras que las 106 unidades educativas agrícolas de las regiones de la zona Centro-Sur tuvieron un porcentaje promedio de respuestas de sólo 64% (Maule, Bío-Bío, La Araucanía, Los Ríos y Los Lagos).

5.1.1 Recursos Humanos

- (iii) El personal que está a cargo de la atención de los usuarios de los CRA es insuficiente: sólo disponen de un coordinador con una dedicación promedio de 30 horas mensuales y de los encargados no se obtuvo información sobre su horario de trabajo en los 85 CRA donde se desempeñan. Este reducido personal debe atender a los principales usuarios, identificados por los coordinadores como los estudiantes, profesores y directivos de la misma unidad educativa (en todos los CRA encuestados) y además a miembros de la comunidad local y apoderados de los estudiantes (entre el 60 y el 70 por ciento de los CRA encuestados).





Biblioteca Enriqueta Matte Larraín

- (iv) El 78% de los coordinadores de los CRA (82) son profesionales con formación universitaria, predominando entre ellos los profesores (66.7%) y se cuenta con una sola bibliotecóloga en todas las unidades CRA agrícolas.
- (v) El 65.9% de los encargados de los CRA (56) tienen un perfil de escolaridad de educación media o secundaria: humanístico-científica (36.5%) y técnico-profesional (29.4%). Con educación universitaria se contabilizaron sólo 20 encargados (23.5%)
- (vi) El 87% de los coordinadores y encargados de los CRA que respondieron la encuesta (92) se autocalificaron como “Muy Eficientes y Eficientes” buscadores de información.

5.1.2 Equipamiento y Conectividad

- (vii) El equipamiento y la conectividad con que cuentan los CRA agrícolas es muy disímil, lo que no permite establecer pautas comunes.
- (viii) Es muy insuficiente el número de CRA agrícolas (sólo el 15%) que satisfacen un estándar mínimo de equipamiento: un servidor, un computador para uso del coordinador o encargado, uno o más computadores con conexión a Internet para los usuarios, una o más impresoras.
- (ix) También es insuficiente el número de CRA (53%) que cuentan con conexión a Internet.

- (x) El 67% de los CRA agrícolas encuestados (71), localizados en diez regiones, tienen un grado insuficiente de conexión a Internet: el 28.3% con “*Muy Baja y Sin Conectividad*” (30) y el 38.7% con “*Mediana Conectividad*” (41).
- (xi) La falta de conexión a Internet de los CRA agrícolas no responde a criterios de dispersión geográfica: se da tanto en la zona Norte como en la zona Central y en la zona Centro-Sur del país.
- (xii) Dada la importancia que tienen en la producción silvoagropecuaria y en la educación agrícola, las regiones de la zona Centro-Sur presentan un panorama muy insuficiente respecto del grado de la conectividad a Internet de sus CRA agrícolas: en cuatro regiones el 50% o más de sus unidades educativas agrícolas no tienen dicha conexión; la Región de La Araucanía ha logrado abatir este déficit, ya que sólo el 33% de sus CRA carecen de esta conexión.
- (xiii) En la zona Central, con un promedio de 41% de CRA agrícolas sin conexión a Internet, llama la atención la Región de Valparaíso donde el 57% de sus unidades educativas agrícolas carecen de esta conexión y también se considera alto el porcentaje correspondiente a la Región Metropolitana (el 38% de los CRA agrícolas sin conexión a Internet).

5.1.3 Búsqueda de información

- (xiv) Los principales usuarios de la información en todos los CRA agrícolas son los miembros de la propia comunidad escolar (directivos, profesores y estudiantes). Los productores agrícolas de la comunidad local hacen muy poco uso de esta fuente de información especializada en temas silvoagropecuarios (sólo la quinta parte de los CRA informaron que también atienden como usuarios a los agricultores de la zona).
- (xv) Los sitios Web dependientes de los organismos del Ministerio de Agricultura son los que visitan con mayor frecuencia los usuarios de los CRA. Además, estos CRA cuentan con suscripciones a las principales revistas y publicaciones de dichos organismos (*Nuestra Tierra, Chile Forestal, Tierra Adentro, Chile Riego, Quilamapu-INIA*).
- (xvi) En tres regiones los CRA agrícolas no disponen de ninguna suscripción a revistas especializadas (Arica-Parinacota, Tarapacá y Magallanes).
- (xvii) Los usuarios de los CRA utilizan como medios principales de búsqueda de información la literatura especializada (91%) y el buscador de Internet, como por ejemplo Google, (70%). Recién en tercer lugar se mencionan los sitios Web especializados (42%).
- (xviii) El 57% de los coordinadores y encargados de los CRA informaron que los usuarios de estos centros prefieren recibir la información en formato impreso. Esto es consistente con la situación deficitaria detectada: casi la mitad de los CRA no tiene acceso a Internet y en su inmensa mayoría cuentan con un deficiente nivel de equipamiento.

5.1.4 Temas silvoagropecuarios sugeridos para recibir información

(xix) Los requerimientos más frecuentes de información en los CRA agrícolas corresponden al sector *Agrícola* (63.3%); a los sectores-subsectores *Agrícola-Cultivos y Cereales* (49%), *Agrícola-Frutas Hoja Caduca* (42%) y *Agrícola-Hortalizas y Tubérculos* (41%); y los temas que concitan mayor interés de los usuarios de los CRA son *Manejo Productivo, Control de Plagas y Enfermedades y Agroforestería*.

(xx) Las seis combinaciones de *Sector-Subsector-Tema* más frecuentemente mencionadas en la encuesta por los coordinadores de los CRA fueron las siguientes: (i) *Agrícola-Cultivos y Cereales-Manejo Productivo*; (ii) *Agrícola-Frutas Hoja Caduca-Propagación Vegetal*; (iii) *Agrícola-Frutas Menores-Manejo Productivo*; (iv) *Agrícola-Hortalizas y Tubérculos-Manejo Productivo*; (v) *Agrícola-Frutas Hoja Perenne-Manejo Productivo*; (vi) *Forestal-Bosque Nativo-Manejo Productivo*.



5.2. Estudio Usuarios Plataforma FIA

5.2.1 Recursos Humanos

- (xxi) El 66% de los docentes encuestados de las siete unidades educativas agrícolas de la zona Central y de las catorce unidades educativas de la zona Centro-Sur son profesionales universitarios y de ellos sobresalen los ingenieros agrónomos (42%).
- (xxii) Del total de docentes hombres, el 33% son ingenieros agrónomos, el 25% técnicos agrícolas y el 13% profesores; en el caso de los docentes mujeres, el 59% son ingenieros agrónomos, el 13% profesores y el 9% técnicos agrícolas.



5.2.2 Equipamiento y Conectividad

- (xxiii) Son elevados los porcentajes de profesores encuestados que utilizan información mediante su acceso a Internet para preparar sus clases (94%); que en su unidad educativa disponen de computador e Internet (86%); y que utilizan el apoyo de medios audiovisuales y de TICs en sus salas de clases (82%).
- (xxiv) También son altos los porcentajes de profesores que declararon tener teléfono móvil (94%) y con cobertura permanente (88%).
- (xxv) Los estudiantes encuestados de las cinco unidades educativas agrícolas de las zonas Central y Centro-Sur declararon casi en su totalidad (95%) que utilizan Internet para realizar sus tareas escolares y en un alto porcentaje (91%) que tienen acceso a Internet y, además, utilizan el teléfono móvil en elevados porcentajes que son similares e incluso superiores a los exhibidos por los profesores: cuentan con teléfono móvil (92.6%) y tienen cobertura permanente (81.3%). Respecto de la lectura y el envío de mensajes de texto, así como en la utilización del servicio WAP y servicio Internet en teléfono móvil, los porcentajes de los estudiantes superan ampliamente a los de los profesores (39 puntos porcentuales de diferencia a favor de los estudiantes en el envío de mensajes de texto y 32 puntos porcentuales de diferencia en el uso de Internet por medio del teléfono móvil).

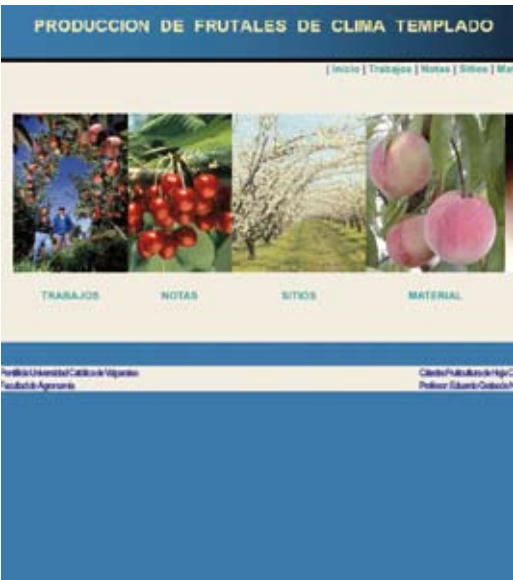
5.2.3 Búsqueda de información y formatos preferidos para acceder a ella

- (xxvi) Los lugares utilizados con mayor frecuencia por los profesores para acceder a sus fuentes de información son los CRA de sus unidades educativas agrícolas (73%) y luego bibliotecas de sedes universitarias (36%). Por su parte, los estudiantes mencionan a *"su unidad educativa"* (214 menciones), *"un Cybercafé"* (130 menciones) y *"su casa familiar"* (104 menciones).
- (xxvii) Las principales fuentes de información utilizadas por los profesores para su actualización profesional son sitios Web de organismos públicos del Agro dependientes del Ministerio de Agricultura (31.3%). Y estos profesores asignan la *"Más Alta Prioridad"* a los siguientes materiales de apoyo: enlaces a sitios Web especializados (66%); presentaciones en Power Point (65%); videos sobre temas de las asignaturas (63%); libros de consulta (55%).
- (xxviii) Las revistas y publicaciones especializadas de los organismos del Agro dependientes del Ministerio de Agricultura, son las mencionadas en primer lugar (39.7%) entre las suscripciones a que tienen acceso los profesores de las unidades educativas agrícolas; le sigue la Revista del Campo del diario El Mercurio (27.2%) y luego revistas y folletos de empresas privadas (22.4%).
- (xxix) La más alta frecuencia de uso de los profesores de sus fuentes de información son los *"sitios de Internet"* (74%) y *"libros de consulta"* (54%); entre las más bajas frecuencias de uso se mencionan *"bases especializadas de datos"* (30%).
- (xxx) El disco compacto (64%) y el correo electrónico (54%) son los formatos preferidos por los profesores para recibir la información requerida y en tercer lugar se menciona los impresos y folletos (40%).
- (xxxi) Para los estudiantes de las cinco unidades educativas agrícolas encuestadas los *"sitios de Internet"* son la fuente de información de más alta frecuencia de uso (69%), seguidos por los *"libros de consulta"* (39.6%).
- (xxxii) Los formatos preferidos por los estudiantes para acceder a la información requerida son los impresos y folletos (58%), disco compacto o DVD (53%) y materiales descargables de Internet (49%).



5.2.4 Temas sugeridos para recibir información

- (xxxiii) Los profesores señalan su percepción sobre la escasez de facilidades para acceder a materiales de apoyo a sus labores docentes calificando entre escaso y mediano el acceso a las siguientes áreas principales: preparación y evaluación de proyectos, agroecología, gestión de agroecosistemas, vitivinicultura y frutales menores.
- (xxxiv) Las principales áreas temáticas que concitaron el interés del mayor número de profesores para recibir información fueron: Producción Animal; Sanidad Vegetal, Normas y Productos; Gestión, Planificación, Desarrollo Productivo; Maquinaria y Mecanización; Innovación Tecnológica, Uso de TICs; Producción Vegetal; Producción de Frutales.
- (xxxv) Para los estudiantes de las unidades educativas encuestadas las principales áreas temáticas de su interés son: Agroecología; Preparación y Evaluación de Proyectos; Gestión de Agroecosistemas; Cultivos Forzados.



5.3. Síntesis integrada de las conclusiones

En dos tercios del universo existente en el país de unidades educativas agrícolas de nivel medio, estaban operativos 106 Centros de Recursos de Aprendizaje. En un elevado porcentaje estos centros atienden las demandas de información de los estudiantes, profesores y directivos de la misma unidad educativa (93-100%), según las respuestas a la encuesta dadas por los coordinadores de los CRA y confirmadas por la información proveniente de las muestras de profesores (73%) y de estudiantes (214 menciones). Además, estos CRA atienden consultas de los miembros de la comunidad local (en 69% de los CRA) y apoderados de los estudiantes (en 63% de los CRA). Dada esta carga de trabajo, se puede concluir que es insuficiente el tiempo dedicado por los coordinadores de los CRA a la atención de sus usuarios habituales (un promedio de 30 horas mensuales). De igual manera, el equipamiento y la conectividad a Internet de estos centros, en un grado satisfactorio, es insuficiente: sólo 16 CRA bien equipados y 56 con conexión a Internet.

El perfil profesional y el perfil de escolaridad de los coordinadores y encargados de los CRA es adecuado, considerando el relativo aislamiento geográfico de las unidades educativas encuestadas: 78% de profesionales con formación universitaria entre los coordinadores y 65% con licencia de educación media (humanística y técnica) entre los encargados.

La conectividad a Internet de los CRA agrícolas localizados en la zona Centro-Sur (regiones del Maule, Bío-Bío, La Araucanía, Los Ríos y Los Lagos) es muy insuficiente: en cuatro regiones carecen de esta conexión el 50 y más por ciento de los CRA; sólo la Región de La Araucanía se encuentra en un nivel más aceptable (33% de sus CRA sin Internet). Esta información revela que los profesores encuestados de la zona Centro-Sur (59% de la muestra) se encuentran en una situación muy favorable ya que el 94% de ellos declaró tener acceso a Internet para preparar sus clases y el 86% dispone en su unidad educativa de computador



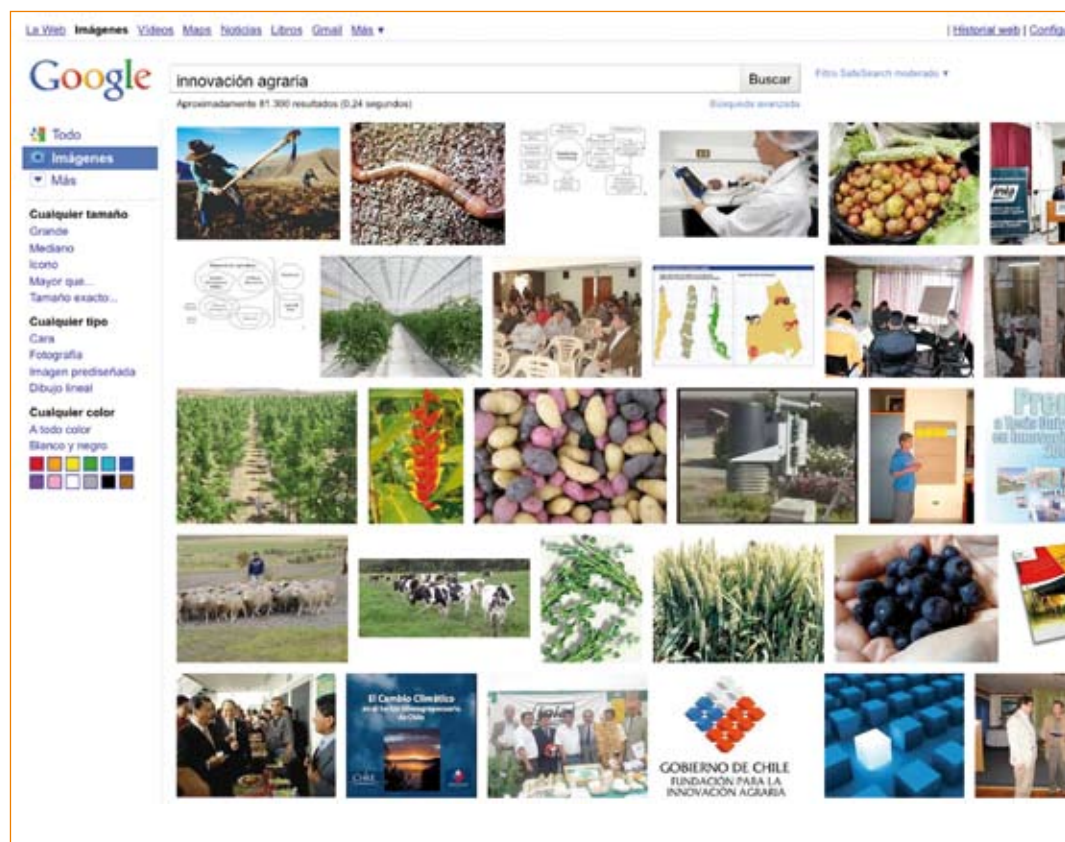
e Internet. Algo similar sucede con la muestra de estudiantes de la zona Central (regiones de Valparaíso, Metropolitana y Bernardo O'Higgins): el 41% de sus CRA agrícolas no tienen conexión a Internet (en el caso de Valparaíso se eleva al 57%) , pero los estudiantes encuestados (83% de la muestra) declararon que utilizaban Internet para realizar sus tareas escolares (95%) y que tenían acceso a Internet (91%).

Tanto los coordinadores y encargados de los CRA como los estudiantes de las cinco unidades educativas agrícolas encuestadas se autoevaluaron como "Muy Eficientes y Eficientes" buscadores de información los primeros (87%) y con nota promedio de 6.17 y "Alta Percepción" de su habilidad para buscar información (92.5%), en el caso de los estudiantes. Es importante destacar que sólo el 42% de coordinadores y encargados de los CRA ingresa directamente a sitios web especializados para buscar información sobre temas agrícolas.

El 70% utiliza Google para buscar información especializada. En el caso de los estudiantes se identifica también a Google como el sitio de mayor uso.

Estos antecedentes reflejan una debilidad en el manejo de información especializada.

Los sitios Web visitados con mayor frecuencia por los usuarios de los CRA agrícolas, son aquellos que dependen de organismos del Ministerio de Agricultura y son sus revistas y publicaciones especializadas las consultadas con mayor frecuencia por los usuarios de información. Este dato se confirma en la encuesta a la muestra de profesores (de las zonas Central y Centro-Sur), ya que declararon que las principales fuentes de información utilizadas para su actualización profesional son los sitios Web de los organismos públicos del Agro que dependen del Ministerio de Agricultura.



La mayoría de los usuarios de los CRA prefieren el formato impreso para recibir la información requerida. Por su parte, los profesores y estudiantes de las zonas Central y Centro-Sur tienen preferencias de formatos que son similares: disco compacto, correo electrónico, folletos e impresos y descargables de Internet.

Finalmente, en los CRA agrícolas se han identificado en forma muy estructurada las principales demandas de información especializada del sector silvoagropecuario: Sectores: *Agrícola*; Subsectores: *Cultivos y Cereales, Frutales Hoja Caduca*; Temas: *Manejo Productivo*; Sector-Subsector: *Agrícola-Cultivos y Cereales*; y Sector-Subsector-Tema: *Agrícola-Cultivos y Cereales-Manejo Productivo, Agrícola-Frutales Hoja Caduca-Propagación Vegetal*.

En la encuesta a profesores y estudiantes se aporta una información más desestructurada. Para los profesores, las principales áreas temáticas de su interés van desde la *Producción Animal*, la *Sanidad Vegetal*, la *Gestión, Planificación y Desarrollo Productivo* hasta la *Innovación Tecnológica y Producción de Frutales*. En el caso de los estudiantes encuestados, se mencionan *Agroecología, Gestión de Agroecosistemas, Cultivos Forzados*.

En consecuencia, las áreas temáticas en que se desea contar con información y materiales de apoyo virtual, así como los formatos preferidos para recibir esta información, fueron claramente identificadas por los coordinadores de los CRA y por los profesores y estudiantes encuestados.



6.

Recomendaciones o sugerencias generales



6. Recomendaciones o sugerencias generales

- (i) Dado que profesores y estudiantes de unidades educativas agrícolas hacen un uso frecuente de las TICs en el área rural, se recomienda a las autoridades pertinentes de la Educación y de la Agricultura considerarlos como usuarios importantes de información silvoagropecuaria y estimularlos como futuros actores de estrategias virtuales enfocadas hacia la generalización de la sociedad de la información en la agricultura y en el área rural del país.
- (ii) Actualmente existe en el país una alta potencialidad de expansión de los medios virtuales para utilizarlos como fuentes de información y apoyo a los procesos de enseñanza-aprendizaje focalizados en el mejoramiento de la calidad de los aprendizajes. Sin embargo, los resultados de los estudios encargados por FIA revelan que en la educación técnico-profe-

sional agrícola de nivel medio o secundario subsisten graves carencias de infraestructura tecnológica y de conectividad a Internet. En este sentido el Gobierno de Chile desde el 2007, a través de Enlaces del Ministerio de Educación, está implementando el Plan de Tecnologías para una Educación de Calidad (TEC), que busca incrementar el equipamiento tecnológico de los establecimientos y asegurar su uso pedagógico.

Este plan tendrá una nueva modalidad de trabajo entre el Ministerio y los sostenedores municipales y particulares subvencionados, el cual es la Firma de un Convenio, cuyo objetivo es conducir a cada uno de sus establecimientos educacionales a un estándar superior de dotación, coordinación informática y usos del equipamiento computacional. (Enlaces, 2009).





- (iii) Se recomienda a las autoridades de la Fundación para la Innovación Agraria tener en cuenta, y canalizar hacia su *Plataforma de Servicios de Información para la Agricultura*, las demandas de información agropecuaria especializada y de materiales de apoyo virtual formulados por los coordinadores de los CRA y los profesores y estudiantes agrícolas de las zonas Central y Centro-Sur.
- (iv) En el marco del Convenio vigente de Cooperación Técnica suscrito entre los ministerios de Educación y de Agricultura, se recomienda considerar a las unidades educativas agrícolas mejoradas como centros de influencia y de difusión hacia otros sectores de la agricultura y del área rural. El personal directivo, técnico y docente puede convertirse en un poderoso motor capaz de impulsar el proceso de innovación agraria. Para ello, la unidad educativa debe iniciar este proceso internamente, preparando a los profesores e incorporando en el plan diferenciado de estudio objetivos específicos para desarrollar en forma gradual, continua y permanente las competencias de innovación agraria entre sus propios estudiantes.
- (v) A medida que se vayan consolidando los procesos de mejoramiento deseables en las unidades educativas agrícolas, se recomienda que ellas inicien o intensifiquen sus relaciones de información y colaboración con los productores agrícolas y sus asociaciones gremiales de su comunidad local. Así se podrá incrementar el bajo porcentaje de ellos (21%) que actualmente son usuarios habituales de los CRA agrícolas. Una política de estímulos a los CRA -asociada al mejoramiento de su infraestructura tecnológica, conectividad y preparación de profesores y estudiantes- sería de utilidad para acelerar la creación de estas redes virtuosas pro innovación agraria y educativa. Un primer paso en esta dirección es el ofrecimiento de FIA al Ministerio de Educación para ejecutar conjuntamente un programa de capacitación virtual y presencial a los coordinadores y encargados de los CRA

agrícolas, sobre búsqueda de información especializada silvoagropecuaria, en el contexto de la Plataforma de Servicios de Información para la Innovación creada recientemente en FIA

- (vi) En este contexto y partir de las cifras que señalan el débil manejo de información especializada en la comunidad escolar, principalmente en lo relacionado a la identificación de cuáles son los sitios web que cuentan con esta información, FIA en conjunto con el Programa Bibliotecas Escolares CRA del Ministerio de Educación y con el apoyo de RedAgroChile inició en el mes de agosto del 2009, el *Ciclo de Talleres Regionales en Recursos de Información para la Innovación para el Sector Silvoagropecuario*. El objetivo de esta iniciativa es fortalecer las capacidades es búsqueda de información especializada de coordinadores y encargados del CRA de los Liceos Agrícolas y estimular la generación de vínculos y mutua colaboración entre los participantes.

A la fecha se han realizado 4 talleres en las ciudades de Temuco, Talca, Valdivia y La Serena en donde han participado 61 coordinadores y encargados CRA de 45 Liceos Agrícolas, quienes a través de la práctica han aprendido a localizar información especializada del sector silvoagropecuario, utilizando herramientas como la Plataforma de Información I+D+i al igual que otros recursos de información disponible en el sector.

Por otra parte desde el año 2003 FIA realiza de manera periódica donación de las publicaciones de FIA que se generan en el marco de las distintivas iniciativas que impulsa la Fundación. Este esfuerzo se consolidó en el año 2005 con la firma del Convenio entre ambos Ministerios, de tal modo que a la fecha se han donado a 72 establecimientos agrícolas del país 180 títulos correspondientes a cerca de 12.500 ejemplares distribuidos.



7.

Anexos



7.1. Encuesta aplicada al CRA

CUESTIONARIO

Importante: En ningún caso las preguntas que planteamos más abajo apuntan a realizar una evaluación personal de conocimientos o competencias técnicas.

Esta consulta tiene dos objetivos: conocer los requerimientos de información que tienen los CRA y, especialmente, conocer las necesidades de capacitación en búsqueda de información por parte de los coordinadores y/o encargados de los CRA.

Para poder ajustar con la mayor precisión posible los contenidos de futuros cursos de capacitación a sus necesidades, resulta imprescindible su colaboración, respondiendo en forma reflexiva y sincera cada uno de los puntos planteados.

I. DATOS BASICOS INSTITUCIÓN

Nombre Liceo: _____

Especialidad(es) del Liceo: _____

Dirección: _____

Región: _____ Comuna: _____

Localidad: _____ Provincia: _____

Teléfono: _____

RBD: _____ Correo electrónico: _____

Cantidad de alumnos(as) _____

II. DATOS RECURSOS HUMANOS

Quién responde el cuestionario:

Coordinador/a ☐

Encargado/a ☐

Nombre **Coordinador/a** CRA: _____

Estudios*: ☐ Enseñanza Media Completa

☐ Técnico – Profesional: Título: _____

☐ Universitario: Título: _____

☐ Otro: especificar _____
* por favor, indicad el grado más alto obtenido

Tiempo de dedicación a la atención del CRA (horas al mes): _____

Nombre **Encargado/a** CRA: _____
(Responder sólo en el caso que sea diferente al Coordinador/a)

Estudios*: ☐ Enseñanza Media Completa
☐ Técnico – Profesional: Título: _____
☐ Universitario: Título: _____
☐ Otro: especificar _____
* por favor, indicad el grado más alto obtenido

Tiempo de dedicación a la atención del CRA (horas al mes): _____

Existe otro personal trabajando en el CRA? Si ☐ No ☐

Indique otro personal del CRA

Función/Profesión	Cantidad
Bibliotecario/a	
Docente	
Administrativo	
Ingeniero en Informática	
Ingeniero Agrónomo	
Otros (especifique)	

III. EQUIPAMIENTO, SOFTWARE Y CONECTIVIDAD

¿Cuénta con algún equipamiento en el CRA? Si ☐ No ☐

Hardware

Tipo	Cantidad	Características equipamiento
Servidor		
PC destinado a encargado/a		
PC destinados a usuario(s)		
PC con conexión a internet		
Notebooks		
Escáner		
Grabadores CD/DVD		
Impresoras blanco/negro		
Impresoras color		
Fotocopiadora		
Fax		
Otros		

Internet

¿Tiene acceso a Internet? Si ☐ No ☐

¿Cómo se conecta a Internet? (indique con una X)

Modem	
Banda Ancha	
WiFi	

indique velocidad de conexión (aquí hay que insertar un cuadro con rangos)

Comentarios sobre la conectividad: _____

Software

Indique el software instalado en la(s) estacion(es) de trabajo (word, excel, access, software especial biblioteca, etc.)

Nombre software	Versión

Sistema(s) Operativo(s) del servidor

En caso de contar con una red computacional, marque con una X el o los sistemas operativos que utiliza el servidor

Windows 2003	☐	Windows 2000	☐	Windows XP	☐
Windows NT	☐	Windows Vista	☐	Linux	☐
Otro (especifique)					

Sistemas Operativos de las estaciones de trabajo

Indique con una X el/los sistemas operativos del/los PC

Windows 3.1/3.11	☐	Windows 95/98	☐	Windows Me	☐
Windows 2000	☐	Windows XP	☐	Mac OS	☐
Max OS/X	☐	Linux	☐	Windows Vista	☐
Otro (especifique)					

Nombre el o los navegadores que utilizan los computadores de su institución

Indique con una X el/los navegadores que utilice

Internet Explorer 4.x/5.x	☐	Internet Explorer 6.0/7.0	☐	Netscape 6.x	☐
Netscape 7.x	☐	Opera	☐	Mozilla Firefox	☐
Otro (especifique)					

¿El CRA cuenta con soporte técnico?

Permanente	☐
Eventual	☐
Nunca	☐

IV. BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN

¿Quiénes son usuarios del CRA? Marque con una X a todos los que corresponda

Alumnos	
Profesores	
Directivos	
Apoderados	
Miembros de la comunidad	
Productores	
Otros (especificar)	

Cuando busca información sobre temas agrícolas, ¿cómo busca?

En libros o revistas especializadas	
A través de un buscador de Internet (p.ej. Google)	
En sitios web específicos (p.ej. MINAGRI)	
Otros (especificar)	

En el caso de buscar en sitios web específicos, ¿a cuáles recurre?

www.minagri.gob.cl (Ministerio de Agricultura)	
www.odepa.gob.cl (Oficina de Estudios y Políticas Agrarias)	
www.sag.gob.cl (Servicio Agrícola y Ganadero)	
www.indap.gob.cl (Instituto de Desarrollo Agropecuario)	
www.conaf.gob.cl (Corporación Nacional Forestal)	
www.ciren.cl (Centro de Información de Recursos Naturales)	
www.fia.gob.cl (Fundación para la Innovación Agraria)	
www.inia.gob.cl (Instituto de Investigaciones Agropecuarias)	
www.infor.cl (Instituto Forestal)	
www.fucoa.gob.cl (Fundación de Comunicaciones, Capacitación y Cultura del Agro)	
Otro (especificar)	

En caso de no encontrar en el CRA la información requerida, ¿dónde acude?

Otros liceos técnicos	
Bibliotecas públicas	
Bibliotecas universitarias	
Internet	
Otro (especificar)	

¿Su institución está suscrita (recibe periódicamente) a alguna de las siguientes publicaciones?

Sí ☐ No ☐

Indique a cuál/es

Agroeconómico	
Campo Sureño (circula con Diario Austral)	
Chile Forestal	
Chile Riego	
Indualimentos	
Nuestra Tierra	
Revista del Campo (circula con El Mercurio)	
Tierra Adentro	
Otra (especificar)	

Ustede se considera a sí mismo un “buscador de información”...

Muy eficiente	
Eficiente	
Medianamente eficiente	
Poco eficiente	

V. REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN

- a) Sector(es) para los cuales requiere información (indique con una X)
(Para indicar el/los temas de interés por subsector, por favor ponga el código correspondiente al listado de temas que aparece bajo el punto b. Indicar máximo 5 temas por subsector)

Sector	Subsector		Tema(s)
Agrícola	Cultivos y Cereales		
	Flores y Follaje		
	Frutales Hoja Caduca		
	Frutales Hoja Persistente		
	Frutales de Nuez		
	Frutales Menores		
	Frutales Tropicales y Sub-Tropicales		
	Otros Frutales		
	Hongos		
	Hortalizas y Tubérculos		
	Plantas Medicinales, Aromáticas y Especies		
	Otros Agrícolas		
Pecuario	Aves		
	Bovinos		
	Caprinos		
	Ovinos		
	Praderas y Forrajes		
	Camélidos		
	Cunicultura		
	Equinos		
	Porcinos		
	Cérvidos		
	Ratites		
	Apicultura		
	Otros		
Dulceacuícola	Peces		
	Crustáceos		
	Anfibios		
	Moluscos		
	Algas		
	Otros		
Forestal	Bosque Nativo		
	Plantaciones forestales tradicionales		
	Plantaciones forestales no tradicionales		

	Otros		
Gestión	Gestión		
	Agroturismo		
Acuícola organismos marinos	Peces		
	Crustáceos		
	Moluscos		
	Algas		
	Echinodermos		
	Microorganismos animales		
	Otros		

b) Temas o Areas en los cuales requiere información:

Código	TEMA
B1	Agroforestería
B2	Agroindustria y Tecnología de los Alimentos
B3	Agrometeorología
B4	Manejo Productivo
B5	Agroquímicos
B6	Alimentación y Nutrición Animal
B7	Reproducción animal y propagación vegetal
B8	Sanidad animal
B9	Control Plagas y Enfermedades
B10	Postcosecha
B11	Riego y Drenaje
B12	Mecanización
B13	Suelos
B14	Diversificación
B15	Calidad
B16	Economía Agraria
B17	Comercialización
B18	Gestión
B19	Información
B20	Producción Limpia / Sustentabilidad
B21	Biotechnología
B22	Agroturismo
B23	Turismo Rural

VI. FORMATO PARA EL ACCESO A LA INFORMACIÓN

Indique en qué formato(s) le interesaría acceder a la información (marque con una X – puede ser más de uno)

Formato	
Impreso (libro, revista, folleto, etc.)	
CD	
DVD	
Archivo electrónico	

¡Muchas gracias por el tiempo dedicado!

7.2. Listado de Liceos Agrícolas

Región	Nombre de Establecimiento
Región de Arica y Parinacota	Liceo Agrícola Técnico Profesional Padre Francisco Napolitano
	Liceo Agrícola José Abelardo Nuñez Murua
	Escuela Valle de Codpa
	Liceo Granaderos
Región de Tarapacá	Liceo Padre Alberto Hurtado Cruchaga
Región de Antofagasta	Liceo Likan Antai C 30
Región de Atacama	Liceo Técnico Profesional Paulino y Margarita Callejas
	Liceo Héroes de Atacama
	Liceo Gerónimo Godoy
	Liceo Ramón Freire Serrano
Región de Coquimbo	Liceo Agrícola Tadeo Perry Barnes
	Liceo Samuel Roman Rojas
	Liceo Politécnico Pablo Rodríguez Caviedes
	Liceo Jorge Iribarren Charlin
	Liceo Alberto Gallardo Lorca
	Liceo Fernando Binignat Marin
	Escuela Agrícola "Valle del Elqui"
	Liceo Polivalente Padre José Herde Pohler
Región de Valparaíso	Colegio Los Conquistadores
	Liceo Cordillera
	Instituto Agrícola Pascual Baburizza
	Colegio Assunta Pallotta
	Escuela Agrícola de San Felipe
	Escuela Agrícola Salesiana Fundación Huidobro
	Liceo Industrial Miraflores Alto de Viña del Mar
	Liceo Agrícola de Quillota
	Liceo Agrícola Christa Mock
	Liceo Agrícola de Longotoma
Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	Liceo Agrícola El Tambo
	Escuela Agrícola Cristo Obrero
	Liceo Jean Buchanan de Larraín
	Escuela Agrícola San Vicente de Paul
	Liceo Agrícola El Carmen de San Fernando
	Escuela Agrícola Las Garzas
	Liceo Juan Pablo II
	Liceo de Lolol
	Liceo Agustín Ross Edwards
	Liceo Pablo Neruda
	Liceo Politécnico C-40 Berta Zamorano Lizana Coltauco

Región del Maule	Liceo Teno
	Liceo Agrícola Nicolás Moreno Vergara
	Liceo Técnico Gonzalo Correa Ugarte
	Escuela Agrícola Superior de Molina (A-16)
	Escuela Alejandro Rojas Sierra
	Liceo Industrial Superior de Talca
	Liceo Ignacio Carrera Pinto
	Liceo de Pelarco
	Liceo Agroindustrial Río Claro
	Liceo San Clemente entre Ríos
	Liceo Técnico Maria Auxiliadora Colín
	Liceo Agrícola San José de Duao
	Liceo San Ignacio
	Complejo Educacional Pencahue- Enseñanza Media
	Instituto Politécnico Superior Egidio Rozzi Sachetti
	Liceo Luis Edmundo Correa Rojas
	Escuela Agrícola Don Bosco
	Liceo Agrícola Marta Martínez Cruz
	Liceo Capitán Ignacio Carrera Pinto
	Liceo Federico Heise Marti de Parral
	Liceo Agrícola Sagrados Corazones
	Liceo Politécnico Pedro Aguirre Cerda
	Liceo Pelluhue
	Liceo Federico Albert Faupp
	Liceo Agrícola Padre Alberto Hurtado
	Centro Educacional Luis Rutten
	Liceo Técnico Profesional Simón Bolívar
	Escuela de Administración y Comercio
	Liceo Polivalente Sagrada Familia
Región del Bío Bío	Liceo Agrícola San Rafael
	Liceo Agrícola de Chillán
	Liceo Politécnico C-84
	Liceo Tomás Arnaldo Herrera Vega
	Liceo Nuestra Señora del Carmen
	Liceo Domingo Ortiz de Rozas
	Liceo Politécnico “Carlos Montane Castro”
	Liceo Arturo Prat Chacón
	Liceo Industrial A-65
	Liceo Agrícola y Forestal “El Huertón”
	Liceo de Huepil
	Liceo Miguel Angel Cerda Leiva
	Liceo Municipal de Nacimiento
	Liceo Nueva Zelandia
	Liceo Yobilo de Coronel A-82

	Liceo Técnico Profesional Dr. Rigoberto Iglesias Bastías
	Liceo San Felipe de Arauco A-50
	Liceo B-55 Politécnico Caupolicán
	Instituto de Educación Rural- Liceo Forestal
	Liceo B-56 Liceo José de la Cruz Miranda C.
	Liceo Politécnico Curanilahue
	Liceo Agrícola San Carlos
	Liceo Agrícola de Negrete
	Liceo Politécnico de Cañete
	Liceo Técnico Forestal Escuadrón
	Liceo Técnico Profesional de la Madera
	Yire Liceo Politecnico de Coihueco
Región de La Araucanía	Escuela Agrícola El Vergel
	Liceo Agrícola Manzanares
	Complejo Educacional Luis Durand Durand
	Liceo Agrícola y Forestal Suizo "La Providencia" Traiguén
	Liceo Industrial de Temuco
	Liceo Industrial Pedro Aguirre Cerda
	Complejo Educacional "La Granja" C-55 de Cajón
	Centro Educacional Agroturístico Santa Cruz
	Liceo Agrícola Cruz del Sur
	Liceo Arturo Valenzuela
	Complejo Educacional Juan Schleyer
	Complejo Educacional "Manuel Dillems Hill"
	Complejo Educacional Andrés Antonio Gorbea
	Complejo Educacional Cristo Rey
	Liceo Agrícola Chol Chol
	Liceo Municipal Gregorio Urrutia
	Liceo Politécnico Metodista La Granja
	Instituto de Educación Rural Liceo Técnico Profesional Huiscaپی
	Liceo Politécnico Ema Espinoza Correa
	Complejo Educacional Los Sauces
	Complejo Educacional La Frontera
	Liceo Técnico Profesional Pailahueque
	Liceo Técnico Profesional Forestal Pehuén
	Liceo Agrícola San Sebastián
Región de Los Lagos	Colegio Forestal Quilacahuín
	Liceo Agrícola People Help People Pilmaiquen
	Liceo Agrícola Vista Hermosa
	Capitán de Fragata Francisco Vidal Gormaz
	Liceo Carlos Ibañez del Campo
	Liceo Agropecuario y Acuícola Chiloé
	Liceo Insular de Achao
	Liceo "Italia"

	Liceo Punta de Rieles
	Liceo Politécnico Antulafken
	Liceo Fray Pablo de Royo
	Liceo Agropecuario y Forestal Lipingue
	Liceo Agrícola de Ancud
Región de Los Ríos	Liceo Polivante Los Avellanos
	Liceo Politécnico Benjamin Vicuña Mackenna
	Liceo San Luis de Alba
	Liceo Agrícola María Reina
	Liceo Particular Padre Alcuino
	Liceo San Conrado
	Liceo Vicente Pérez Rosales
	Liceo Rural Llifén
	Liceo Agrícola Radio 24
	Liceo Agrícola San Javier
	Liceo Agrícola y Forestal People Help People Pullinque
	Liceo Agrícola Máfil
	Liceo Técnico Profesional Helvecia
Región de Aysén General Carlos Ibáñez del Campo	Liceo Agrícola de La Patagonia
Región Magallanes y Antártica Chilena	Liceo Politécnico Luis Cruz Martínez
Región Metropolitana	Liceo Polivalente Los Guindos
	Centro Educacional Enrique Bernstein Carabantes
	Liceo Agrícola Reina Paola de Bélgica
	Centro Educacional Particular María Reina Inmaculada
	Liceo Politécnico Municipal Melipilla
	Centro Educacional Menesiano
	Liceo Municipal Polivalente de María Pinto
	Centro Educacional San Esteban Mártir
	Liceo Agrícola Santa Ana
	Complejo Educacional Agrícola de Talagante
	Escuela Agroecológica de Pirque

7.3. Publicaciones donadas a Liceos Agrícolas

Serie Estudios para la Innovación

FIA	Especies florícolas evaluadas en Chile: resultados de proyectos impulsados por FIA	2003
FIA	Plantas medicinales y aromáticas evaluadas en Chile: resultados de proyectos impulsados por FIA	2003
FIA	Cereales en Chile; situación actual y perspectivas: maíz y trigo	2003
FIA	Cómo producir y procesar plantas medicinales y aromáticas de calidad	2003
FIA	Frutales de hoja caduca en Chile; situación actual y perspectivas	2003
FIA	Hortalizas orgánicas evaluadas en Chile: resultados de proyectos impulsados por FIA	2003
FIA	Frambuesas en Chile: sus variedades y características	2002
FIA	El mercado de la producción agrícola orgánica en la Unión Europea	2001
FIA	Camélidos en Chile, situación actual y perspectivas	2000
FIA	Frutales de hoja persistente en Chile, situación actual y perspectivas	2000
FIA	Los residuos agrícolas y su uso en la alimentación de rumiantes	1999
FIA	El cultivo del olivo: diagnóstico y perspectivas	1999

Serie Manuales para la Innovación

FIA	El avestruz, sistema de producción en Chile	2004
FIA	El acacio (<i>Robinia pseudoacacia</i>) una alternativa para producir postes y polines	2000
FIA	Agroturismo, una opción innovadora para el sector rural	1999

Serie Resultados de Giras y Consultorías

FIA	Agroturismo: resultados y experiencias del programa de giras tecnológicas y consultores calificados 1999-2001	2003
FIA	Bovinos de carne y de leche: resultados y experiencias del programa de giras tecnológicas y consultores calificados 1996-2003	2003
FIA	Cultivos y cereales: resultados y experiencias del programa de giras tecnológicas 1996-2000	2003
FIA	Fruticultura: resultados y experiencias del programa de Giras Tecnológicas y Consultores Calificados 1996-1999	2003
FIA	Agricultura sustentable: resultados y experiencias del programa de Giras Tecnológicas y Consultores calificados período 1995 - 1999	2001
FIA	Sector forestal: resultados y experiencias obtenidas en el programa de Giras Tecnológicas y Consultores Calificados período 1995 - 2000	2001

FIA	Riego y drenaje: resultados y experiencias obtenidas en el programa de Giras Tecnológicas y Consultores Calificados período 1995 - 1999	2000
-----	---	------

Serie Estrategias de Innovación Agraria

FIA	Estrategia de innovación agraria para producción de carne bovina	2003
FIA	Estrategia de innovación agraria para producción de cereales: maíz y trigo	2003
FIA	Estrategia de innovación agraria para producción de frutales de hoja caduca	2003
FIA	Estrategia de innovación agraria para la producción de frutales de hoja persistente	2002
FIA	Estrategia de innovación agraria para producción de berries	2002
FIA	Estrategia de innovación para bosque nativo	2002
FIA	Estrategia de innovación para plantaciones forestales	2002
FIA	Estrategia de la innovación agraria para producción olivícola	2002
FIA	Estrategia de innovación agraria para producción de frutales de nuez	2001
FIA	Estrategia de innovación agraria para la ganadería de camélidos	2001
FIA	Estrategia de innovación agraria para la floricultura	2000
FIA	Estrategia de innovación agraria para producción de carne ovina	2000
FIA	Estrategia de innovación agraria para producción de leche caprina	2000
FIA	Estrategia de innovación agraria para producción de leche ovina	2000

Serie Manuales FIA Apoyo a la Formación de Recursos Humanos para la Innovación Agraria

Jorge O’Ryan H., Jorge; M. Riffo P., Olivia	El compostaje y su utilización en agricultura: para pequeños(as) productores(as) de la agricultura familiar campesina	2007
Guzmán W., Vicente	Elaboración de queso chanco en la pequeña empresa: para pequeños(as) productores(as) de la agricultura familiar campesina	2007
Orrego, Ximena	Manejo de agua en frutales: para pequeños(as) productores(as) de la agricultura familiar campesina	2007
Orrego, Ximena	Manejo de agua en frutales: para profesores(as) de educación media técnico-profesional agropecuaria	2007
Chahín A., María Gabriela... [et al.]	Producción de flores cortadas IX región: para pequeños(as) productores(as) de la agricultura familiar campesina	2007
Verdugo R, Gabriela. ... [et al.]	Producción de flores cortadas V región: para pequeños(as) productores(as) de la agricultura familiar campesina	2007
Hervé, Marcelo...[et al.]	Producción ovina: para profesores(as) de educación media técnico-profesional agropecuaria	2007
Pinochet, Dante ...[et al.]	Producción ovina: desde el suelo a la gestión: para profesionales y técnicos del área agropecuaria	2007
Guzmán W., Vicente; Ilabaca D., Carolina	Utilización de leche de vaca, cabra y oveja en la pequeña empresa: para pequeños(as) productores(as) de la agricultura familiar campesina	2007

Serie Experiencias de Innovación para el Emprendimiento Agrario

FIA	Resultados y lecciones en gestión productiva y comercial entre pequeños y medianos productores de arándanos: proyecto de innovación en VII Región del Maule	2009
FIA	Resultados y lecciones en alfabetización digital rural: Escuelas de informática y ciudadanía. Proyecto de innovación en V Región de Valparaíso y IX Región de la Araucanía	2009
FIA	Resultados y lecciones en arvejas sugar snap: proyecto de innovación en IX región de La Araucanía: Hortalizas y tubérculos / Hortalizas de frutos	2009
FIA	Resultados y lecciones en control biológico de nemátodos en ovinos: proyecto de innovación en XII Región de Magallanes: Control biológico	2009
FIA	Resultados y lecciones en control del tizón de la papa: proyecto de innovación en IX Región de La Araucanía y X Región de Los Lagos: Hortalizas y tubérculos	2009
FIA	Resultados y lecciones en cultivo de langosta de agua dulce: proyecto de innovación en Región Metropolitana	2009
FIA	Resultados y lecciones en cultivo de Rosa Mosqueta: proyecto de innovación en VIII región del Biobío: Plantas medicinales y aromáticas	2009
FIA	Resultados y lecciones en cultivo de trufa en Chile: proyecto de innovación en VII Región del Maule	2009
FIA	Resultados y lecciones en detección de virus y fitoplasmas en vid: proyecto de innovación entre IV región de Coquimbo y VII región del Maule	2009
FIA	Resultados y lecciones en helechos nativos: proyecto de innovación en X región de Los Lagos: Flores y follajes/ Follajes	2009
FIA	Resultados y lecciones en modelo de gestión Corporación RUF: proyectos de innovación en Precordillera de IX región de La Araucanía: Gestión	2009
FIA	Resultados y lecciones en producción de fibra de vicuñas: proyectos de innovación en Región de Arica y Parinacota y Región de Tarapacá: Pecuario / Camélidos	2009
FIA	Resultados y lecciones en producción de quesos diferenciados: proyecto de innovación en Curacautín, IX Región de La Araucanía	2009
FIA	Resultados y lecciones en producción integrada para obtención de aceite de oliva: proyecto de innovación en VI Región de O'Higgins	2009
FIA	Resultados y lecciones en fibra de Guanacos en Magallanes: proyecto de innovación en XII Región de Magallanes: Pecuario/Camélidos	2009
FIA	Resultados y lecciones en fibra de Guanacos en zona central: proyectos de innovación en V región de Valparaíso y región Metropolitana: Pecuario/Camélidos	2009
FIA	Resultados y lecciones en producción de agroz desde uvas: proyecto de innovación en VII Región del Maule	2009
FIA	Resultados y lecciones en romero y tomillo: proyectos de innovación en V Región de Valparaíso: Plantas medicinales y aromáticas	2009

FIA	Resultados y lecciones en sistema de inmersión temporal: proyecto de innovación en Regiones Metropolitana, del Maule, del BioBío y de Los Ríos	2009
FIA	Resultados y lecciones en agricultura de precisión en viñedos: proyectos de Innovación en VII región del Maule y VIII región del Bío-Bío: Frutales / Viñedos	2008
FIA	Resultados y lecciones en arándanos en IV Región: proyectos de innovación en comunas de La Serena, Vicuña, Ovalle, Combarbalá, Canela, Illapel y Salamanca IV Región de Coquimbo: frutales / berries	2008
FIA	Resultados y lecciones en arándanos en VIII Región: proyectos de innovación en secano costero de Arauco y Ñuble, VIII Región del BíoBío: frutales / berrie	2008
FIA	Resultados y lecciones en Arándanos: proyectos de innovación en Pailimo: Comuna de Marchigüe, VI región: Frutales / Berries	2008
FIA	Resultados y lecciones en Avellano Europeo: proyectos de innovación en Zona Centro-Sur VII Región del Maule a XIV Región de los Ríos: Frutales / Frutales de Nuez	2008
FIA	Resultados y lecciones en cultivo de cerezos en Malleco: proyectos de innovación en secano interior de Malleco, IX Región de la Araucanía: frutales / frutales de carozo	2008
FIA	Resultados y lecciones en cultivo de hongo garga: proyecto de innovación en VIII región del BíoBío	2008
FIA	Resultados y lecciones en cultivo de cerezos en Aysén: proyectos de innovación en XI Región de Aysén: frutales / frutales de carozo	2008
FIA	Resultados y lecciones en cultivo del nogal en Zona Sur: proyectos de innovación en VIII Región del Bío-Bío, IX Región de la Araucanía y X Región de los Lagos: Frutales / Frutales de Nuez	2008
FIA	Resultados y lecciones en evaluación de raíces de vides: proyecto de innovación en III Región de Atacama	2008
FIA	Resultados y lecciones de gestión AgroChiloé: proyectos de innovación en Chiloé: X región: Gestión	2008
FIA	Resultados y lecciones en plantas medicinales y aromáticas: Proyectos de Innovación en Regiones V, VII, VIII y X: Plantas Medicinales y Aromáticas	2008
FIA	Resultados y lecciones en producción de alfalfa bajo sistema cero labranza: proyecto de innovación en XII Región de Magallanes	2008
FIA	Resultados y lecciones en Tulipán: proyectos de innovación en XII Región de Magallanes: Flores y follajes / Flores de corte	2008
FIA	Resultados y lecciones en Lupino dulce: proyectos de innovación en IX región de la Araucanía: Cultivos y cereales / Leguminosas	2008
FIA	Resultados y lecciones en manejo de nogales: proyectos de innovación V región de Valparaíso: Frutales / Frutales de Nuez	2008
FIA	Resultados y lecciones en cultivo de peonías: proyectos de innovación en Regiones IX, X, XI y XII: flores y follajes / flores de corte	2008

FIA	Resultados y lecciones en producción de liebres en semicautiverio: proyectos de innovación en VII Región del Maule: pecuarios / cunicultura	2008
FIA	Resultados y lecciones en producción de pato Muscovy para carne: proyectos de innovación en Regiones VII y X: pecuarios / aves	2008
FIA	Resultados y lecciones en Uva Moscatel como producto fresco: proyecto de innovación en VIII Región del Bío Bío: Frutales / Viñas y vides	2008
FIA	Resultados y lecciones en Proteáceas: proyectos de innovación en secano costero de regiones V, VI y VII: Flores y follajes / Flores de corte	2008
FIA	Resultados y lecciones en reemplazo de Bromuro de Metilo: para uso en producción de tomate en invernadero: Colín, Región del Maule: Hortalizas y tubérculos / Hortalizas de frutos	2008

Serie I+D+i

FIA	La plataforma de servicios de información en I+D+i para el sector silvoagropecuario: marco conceptual y antecedentes para su desarrollo	2009
FIA	Necesidades de información en I+D+i para la agricultura chilena: usuarios potenciales de la plataforma FIA de servicios de información en I+D+i	2009
FIA	Tecnologías de información y comunicación (TICs) aplicadas en el mundo rural	2009
FIA	Tecnologías aplicables en agricultura de precisión: uso de tecnología de precisión en evaluación, diagnóstico y solución de problemas productivos	2008

Documentos de Trabajo

FIA	Nogal, castaño y avellano: alternativas productivas para el sur del país: documentos presentados en el seminario realizado en Chillán el 9 de marzo de 2004	2004
FIA	Producción de cereales: tecnología, calidad y productividad. Documentos presentados en el seminario realizado en Temuco el 22 de octubre de 2003	2004
FIA	Plantaciones forestales: mercado y tecnología. Documentos presentados en el seminario realizado en Concepción el 22 de abril de 2003	2004
FIA	Producción de maíz: tecnología, calidad y comercialización: documentos presentados en el Seminario en Rancagua el 29 de julio de 2004	2004
FIA	Producción de cordero lechal: características de los ovinos producidos en Chile	2003

Otros títulos

Vogel, Hermine ... [et al]	Plantas medicinales chilenas: experiencia de Domesticación y cultivo de Boldo, Matico, Bailahuén, Canelo, Peumo y Maqui	2008
Olavarría A., Jaime A	Clusters de Innovación en Agronegocios: el caso de la industria de las flores en Holanda	2006
Wilckens E., Rosemarie... [et al]	Adaptación de plantas medicinales en la zona centro-sur y sur de Chile	2005

Céspedes L., Cecilia [editado por]	Agricultura orgánica. Principios y prácticas de producción	2005
Baldini U., Aída ... [et al.]	Control biológico de plagas forestales de importancia económica en Chile	2005
Razetto, Bruno	El limonero	2005
Fundación RedBio	Agrobiotecnología en la Escuela: Viaje al centro de la hoja	2004
Joublan, Jean Paul; Claverie, Jacques [editado por]	El cerezo: guía técnica	2004
FDF, FIA	Palto: guía de monitoreo de plagas	2004
FDF, FIA	Pomáceas y carozos: guía de monitoreo de plagas	2004
FDF, FIA	Tomate y cebolla: guía de monitoreo de plagas	2004
Sepúlveda A., Juan ...[et al.]	La kinwa mapuche: recuperación de un cultivo para la alimentación	2004
Agrupación de Agricultura Orgánica de Chile	Los abonos verdes: clave para el éxito de la producción orgánica	2004
Von Baer, Erik	Lupino dulce: leguminosa en la producción de alimento para salmónidos	2004
INIA, FIA	Manual de producción de bovinos de carne para la VIII, IX y X Regiones	2004
CET, FIA	Manual producción y utilización de <i>Trichoderma</i> spp.	2004
U. Austral de Chile; FIA	Resúmenes seminario: Producción Animal de Calidad Contemplando Bienestar Animal, 2 y 3 de noviembre 2004	2004
Acevedo, Edmundo; Silva, Paola	Agronomía de la cero labranza	2003
Díaz M., María Verónica [editado por]	Avances en técnicas de cultivo de la frutilla: Fertirrigación, uso de agua, control de plagas y calidad de plantas	2003
Aguayo S., Gonzalo; Hepp G., Ruperto [editor]	Bases para el manejo racional de insecticidas	2003
FIA , AAOCH, FIBL	Diseño y establecimiento de huertos frutales de alta densidad; pomáceas y carozos (Técnicas de producción frutal orgánica, Parte 1)	2003
REDBIO, FIA	Investigación y desarrollo en biotecnología silvoagropecuaria: situación actual chilena: presentaciones del seminario realizado en Santiago el 18 y 19 de julio de 2002	2003
FIA	La industria de la biotecnología silvoagropecuaria: una oportunidad para el desarrollo del sector	2003
De la Vega M., José Antonio	Las otras carnes en Chile: características y consumo	2003
FIA , AAOCH, FIBL	Manejo de huertos frutales de alta densidad; pomáceas y carozos (Técnicas de producción frutal orgánica, Parte 2)	2003
Galaz L., José Luis	Plan nacional de conservación y manejo de la vicuña (<i>Vicugna vicugna</i> Molina, 1782) en Chile	2003
Díaz B., Katty [editado por]	Mejores prácticas de manejo. Cultivos tradicionales de la zona Centro Sur de Chile	2002
Pedrerros L., Alberto; Tima P., Paola [editado por]	Técnicas de producción de tulipanes: provincia de Arauco, Región del Bío Bío	2002
FIA, AAOCH, FIBL	Transición exitosa hacia la agricultura orgánica	2002
Loewe M., Verónica; Pineda B., Gabriel; Delard R., Claudia	Cerezo común (<i>Prunus avium</i>): una alternativa para producir madera de alto valor	2001

FIA	Directorio de Investigadores en Agricultura	2001
FIA	Manual de producción comercial de proteas en Sudáfrica	2001
Loewe M, Verónica; González O., Marta; INFOR	Nogal Común (<i>Juglans Regia</i>): una alternativa para producir madera de alto valor	2001
Rojas C., Patricio; Gutiérrez G., Guido [editado por]	Producción pecuaria en el secano interior: sistema de producción porcina al aire libre-outdoor: sistema de producción de aves en semi- confinamiento	2001
Perret, Sandra; Mora, Freddy	Acacia saligna, leguminosa arbórea de uso múltiple para las zonas áridas y semiáridas de Chile	2000
Berti D., Marisol; Inostroza, Verónica; Ruiz, Carlos	Antecedentes de mercado de plantas medicinales y aromáticas	2000
Perret, Sandra; Wrann, Johanne; Andrade, Fernando	Aplicación de técnicas de captación de aguas lluvia en predios de secano para forestación	2000
Pertierra, Rosa; Cerda, Raúl; Novoa, Daniel	Cultivo de alcachofa (<i>Cynara scolymus</i> L.) En el secano costero de la VIII Región: aspectos técnicos y económicos	2000
Délano I., Guillermo... [et al.]	Cultivo de plantas medicinales como alternativa para el secano de la Sexta Región	2000
Valdebenito R., Gerardo...] [et al.	Silvicultura, manejo, productividad y rentabilidad de <i>Eucalyptus camaldulensis</i> en Chile	2000
Lavín A., Arturo.	La frutilla chilena de fruto blanco	2000
Tay U., Juan...[et al.]	Manual de producción de leguminosas de grano y hortalizas para el secano costero de la Región del Maule	2000
Díaz B., Katty	Plaguicidas: usos, efectos y restricciones	2000
Benedetti R., Susana; Delard R., Claudia; Roach B., Felipe	Quillay: una alternativa multipropósito para la zona central	2000
Gatica R., Valeria; Jara M., Ricardo	Tagasaste opción productiva en sistemas silvopastorales para el secano de la VI, VII y VIII regiones	2000
Gatica, Valeria; Perret, Sandra	Aprendamos a vivir con la naturaleza: Sistemas silvopastorales	1999
Benedetti R., Susana; González O., Marta	<i>Eucalyptus camaldulensis</i> : una alternativa multipropósito para el Secano	1999
INFOR, ODEPA, FIA	<i>Gevuina avellana</i> : avellano	1999
INFOR	<i>Pinus pinea</i> : Pino Piñonero	1999
INFOR	<i>Prunus avium</i> : cerezo común	1999
INFOR, ODEPA, FIA	<i>Prunus serotina</i> : cerezo americano	1999
INFOR, ODEPA, FIA	<i>Quercus falcata</i> : Roble rojo	1999
Benedetti R.Susan; Delard R., Claudia	<i>Robinia pseudoacacia</i> : una alternativa multipropósito para la zona central	1999
Loewe M., Verónica; INFOR; CONAF	Monografía de álamo: <i>Populus</i> spp.	1998
Loewe M., Verónica; INFOR; CONAF	Monografía de aroma australiano: <i>acacia melanoxylon</i>	1998
Loewe M., Verónica; INFOR; CONAF	Monografía de canelo: <i>drymis winteri</i>	1998
Loewe M., Verónica; INFOR; CONAF	Monografía de castaño: <i>Castanea sativa</i>	1998

Loewe M., Verónica; INFOR; CONAF	Monografía de coigüe: <i>Nothofagus dombeyi</i>	1998
Loewe M., Verónica; INFOR; CONAF	Monografía de eucalipto: <i>Eucalyptus regnans</i>	1998
Loewe M., Verónica; INFOR; CONAF	Monografía de lenga: <i>Nothofagus pumilio</i>	1998
Loewe M., Verónica; INFOR; CONAF	Monografía de pino oregón: <i>Pseudotsuga menziesii</i>	1998
Loewe M., Verónica; INFOR; CONAF	Monografía de pino piñonero: <i>Pinus pinea</i>	1998
Loewe M., Verónica; INFOR; CONAF	Monografía de raulí: <i>Nothofagus alpina</i>	1998
Loewe M., Verónica; INFOR; CONAF	Monografía de roble: <i>Nothofagus oblicua</i>	1998
DECOFRUT	Introducción de nuevas especies de hongos comestibles: estudio de mercado	1996
INFOR	Cartillas de especies forestales: Aliso italiano	
INFOR	Cartillas de especies forestales: Aliso negro	
INFOR	Cartillas de especies forestales: Aliso rojo	
INFOR	Cartillas de especies forestales: Avellano	
INFOR	Cartillas de especies forestales: Castaño	
INFOR	Cartillas de especies forestales: Cerezo americano	
INFOR	Cartillas de especies forestales: Cerezo común	
INFOR	Cartillas de especies forestales: Fresno	
INFOR	Cartillas de especies forestales: Grevillea	
INFOR	Cartillas de especies forestales: Liquidambar	
INFOR	Cartillas de especies forestales: Nogal	
INFOR	Cartillas de especies forestales: Nogal negro	
INFOR	Cartillas de especies forestales: Pino piñonero	
INFOR	Cartillas de especies forestales: Raulí	
INFOR	Cartillas de especies forestales: Roble rojo	
INFOR	Cartillas de especies forestales: Roble rojo	
INFOR	Cartillas de especies forestales: Sicomoro	
INFOR	Cartillas de especies forestales: Tulipero	

8.

Bibliografía



8. Bibliografía consultada

Centro para el Desarrollo de Capital Humano, & Fundación para la Innovación Agraria, (2009). *Estudio de Necesidades de Información de los Usuarios Potenciales de la Plataforma I+D+i de Servicios de Información para la Agricultura Chilena*. Santiago: Fundación para la Innovación Agraria.

ENLACES – Centro de Educación y Tecnología del Ministerio de Educación. Plan TEC. (¿Qué es el Plan TEC?). Recuperado el 4 de Febrero de 2010 de <http://portal.enlaces.cl/?t=44&i=2&cc=808&tm=2>

Ministerio de Educación, *Bibliotecas Escolares CRA Centro de Recursos para el Aprendizaje*. Recuperado el 4 de Febrero de 2010, de <http://www.bibliotecas-cra.cl/>

Stein M., Karla. (2008). Informe “*Estudio de Necesidades de Información de los Centros de Recursos para el Aprendizaje (CRA) de los Liceos Agrícolas*” Santiago: Fundación para la Innovación Agraria.

