



INFORME TECNICO

FINAL PROYECTO

"Implementación de un servicio de información para la programación de siembras hortícolas, en la cuarta región".

Codigo C99 - I - G - 016

Coordinador General	: Liliam Rubio M.
Coordinador Alterno	: Carmen Jorquera Jaramillo
Profesional Apoyo	: Hernán Figueroa Pinto





I. ANTECEDENTES GENERALES

Nombre del proyecto:	“Implementación de un Servicio de Información para la programación de siembras hortícolas, en la cuarta región”.
Código:	C99 – I – G - 016
Región:	Cuarta
Fecha de aprobación:	Proyectos de innovación en gestión agraria. Concurso Nacional 1999
Agente Ejecutor:	Universidad de La Serena.
Coordinador Proyecto:	Ing. Agrónomo Liliam Rubio Muñoz
Costo Total:	\$ 132.293.442
Aporte del FIA:	\$ 82.498.113 (62%)
Período de ejecución:	01/01/2000 – 31/12/2003

II. RESUMEN EJECUTIVO

Este proyecto titulado "Implementación de un Servicio de Información para la programación de Siembras Hortícolas, en la cuarta región" tiene por objetivo crear un servicio permanente de información de superficie cultivada, producciones, distribución de la producción, para los productores agrícolas hortícolas. De acuerdo a lo planteado en el proyecto, este se pondría en marcha progresivamente en un período de cuatro años. El primer año se comenzaría por la comuna de Ovalle, el segundo año se extendería a la provincia del Limarí, el tercer año a la provincia de Elqui y el cuarto año a la provincia de Choapa. Este es su tercer año de ejecución, pero dado que las modificaciones implementadas no cumplieron los objetivos esperados se ha puesto fin al proyecto a partir de junio del presente año.

Durante su ejecución se presentaron diversos problemas en cada una de las actividades propuestas por lo que siempre la ejecución tuvo retraso con respecto a la programación inicial, sin embargo los resultados alcanzados creemos que son un valioso aporte para futuras propuestas en esta misma temática . De ellos se pueden destacar los siguientes:

- Las encuestas son un instrumento confiable, sin embargo debiera evaluarse con más detalle su frecuencia o periodicidad por el alto costo que involucran.
- Las variaciones de las superficies establecidas con hortalizas actualmente son grandes con respecto al censo de 1997 por lo que no existe una base de datos confiable a partir de la cual pueda hacerse la extrapolación de la muestra para saber la superficie total por rubro y por provincia, por lo tanto tampoco se puede estimar producción. Cifra que nos permitiría saber la representatividad de la región en la producción hortícola nacional.
- Las actividades de difusión, especialmente reuniones de entrega de resultados y/o capacitaciones no son lo suficientemente valoradas por los agricultores, porque no tienen un nivel educacional que les permita analizar y internalizar los conceptos entregados y/o no tienen la capacidad económica para implementar los cambios que podrían mejorar su gestión.



- La mayor parte de los productores hortícolas son pequeños por lo que los volúmenes que ofertan y la calidad de la producción no les permite ni siquiera obtener precios que cubran sus costos.
- Los actores involucrados en la actividad agrícola trabajan cada uno separadamente, esta iniciativa tenía implícito un trabajo conjunto que no es fácil de poner en marcha, porque significa aunar muchas voluntades que requieren de largo período de generación de confianzas, por una parte y por otra de un grado de conocimientos que permita asimilar la información y la tecnología que lleva implícita.



III. TEXTO PRINCIPAL

1. Breve resumen

Este proyecto titulado "Implementación de un servicio de información para la programación de siembras hortícolas, en la cuarta región" se programó para ejecutarlo durante cuatro años, progresivamente a partiendo en la comuna de Ovalle para terminar en el 2003 en la provincia de Choapa cuyo objetivo principal era mantener informado a los productores hortícolas sobre las variaciones de las superficies sembradas con las distintas especies, complementada con información de precios de manera que los productores usaran esta información para programar siembras futuras y mejorarán la productividad de su actividad. La información base se recopilaba a través de encuestas cuyo contenido se traspasaba a una base de datos para posteriormente procesarla y finalmente divulgar los resultados por variados medios, reuniones grupales con los encuestados, publicación de boletín divulgativo en cada encuesta seminario anual, revista anual fax, página web.

La propuesta original planteaba encuestar a los productores hortícolas atendidos por las Asesorías Indap, pero debido a las probabilidades de impacto se extendió el universo a todos los productores hortícolas, incluidos pequeños medianos y grandes para que la información generada representará realmente las variaciones de cada rubro y pudiera ser utilizada por un mayor número de personas en la toma de decisiones, determinar el peso específico de cada estrato.

Esta iniciativa se proponía mejorar la gestión de los productores a través del uso de información confiable para la toma de decisiones de qué sembrar y en qué momento, para lo cual

Los resultados obtenidos no han sido los esperados ya que los productores no se interesan por conocer los resultados de la encuesta y por lo tanto, no valoran la información como medio importante para tomar decisiones.

2. Cumplimiento de los objetivos del proyecto:

Los objetivos planteados fueron:

1. Implementar el centro de operaciones del servicio logrado ya que existe el espacio físico equipado de acuerdo a lo propuesto.
2. Crear una base de datos con información relevante sobre superficie, volúmenes producidos y precios de los principales rubros hortícolas de la región logrado parcialmente porque aunque existe la base de datos, la información que contiene es incompleta en lo referente a precios ya que los agricultores no siempre entregan esta información y se supuso lo contrario.
3. Diseñar, elaborar e implementar un sistema de información virtual de superficies y precios para los productores hortícolas de la cuarta región logrado parcialmente, ya que el sistema está diseñado y elaborado, pero no implementado, porque la información comprometida era superficie por rubro y debido a la inexistencia de una fuente de extrapolación de la información entregada por la muestra, ésta no se puede conocer realmente, sólo se puede comparar resultados entre encuestas.



4. Entregar información periódica sobre las variaciones de superficie y precios por rubro no logrado, porque se realizaron algunas actividades con los encuestados, pero el resto de las actividades de difusión comprometidas en el proyecto no se realizaron por las mismas razones expuestas en el punto anterior.
5. Orientar a los productores en la toma de decisiones de establecimiento de cultivos a nivel predial y asociativo no logrado por las razones expuestas en los puntos anteriores.
6. Difundir los beneficios del servicio para masificar su uso no logrado ya que aunque se realizaron actividades de difusión como seminarios y reuniones del comité asesor, los resultados obtenidos no permitían masificar su uso, de acuerdo a lo planteado originalmente en el proyecto, ni siquiera con todas las modificaciones implementadas.

3. Aspectos metodológicos del proyectos

- Metodología efectivamente utilizada.-
 - a).- Fuente de la muestra. Para obtener la muestra a encuestar se usa el registro de productores hortícolas del censo de 1997
 - b).- Tres encuestas al año que recopilan información de uso actual e intensidad de cultivos al aire libre o bajo plástico según la época del año y fecha de establecimiento de cultivo, en la cuarta región
 - c).- Alimentación de la base de datos ingresando la información recogida en cada encuesta a medida que se levanta.
 - d).- Sistematización, esta actividad se ejecuta inmediatamente que se termina de ingresar la información encuestada, se elaboraron tablas y gráficos sobre superficie estimada por rubro, por variedad, fechas de establecimiento y de cosecha y se comparan resultados entre encuestas.
 - e).- Edición de boletín divulgativo que contiene los resultados obtenidos en cada encuesta y una comparación entre encuestas.
 - f).- Divulgación de resultados por medio de reuniones con representantes de organizaciones productivas, encuestados en cada comuna, junto a la entrega del boletín a los encuestados junto con la siguiente encuesta.

- Principales problemas metodológicos

El principal problema enfrentado es la ausencia de una fuente confiable que nos permitiera extrapolar los resultados de la muestra y estimar las superficies totales de cada rubro. Esta situación nos anula la posibilidad de impacto de los resultados ya que queda en el aire la pregunta ¿cuánta superficie de cada rubro existe en la región o en cada provincia? Y otras asociadas como la de saber la proporción relativa de cada especie entre provincias.

El cambio en la composición de la muestra trajo consigo otras alteraciones que en un primer momento no se consideraron de importancia pero en la práctica significaron graves alteraciones en el cumplimiento de las actividades comprometidas. Uno de ellos es el tiempo requerido en tomar la encuesta cuando los integrantes de la muestra está tan dispersos geográficamente y el otro aspecto importante es el costo involucrado en el proceso de recopilación de la información que en un principio estaba asociada a coordinarla con el trabajo rutinario de los equipos técnicos de las asesorías Indap. Los cambios significaron contratar encuestadores especialmente para realizar esta labor.



- Las adaptaciones introducidas se pueden desglosar por actividad según la siguiente secuencia:
- Origen. La muestra se obtendría del listado de beneficiarios de Indap, posteriormente por la ampliación del universo se acudió a las organizaciones de regantes. Sin descalificar ambas fuentes no eran lo expeditas que el proyecto requería por lo que el FIA autorizó la compra del listado de productores hortícolas de la región para el censo de 1997 al INE. A partir del segundo año, la muestra se seleccionó desde esa fuente.
- Composición. La composición de la muestra, originalmente, estaba orientado a los pequeños y medianos productores beneficiarios de Indap, una vez aprobado el proyecto la fuente de financiamiento nos solicitó ampliar la muestra a todos los productores hortícolas, cualquiera fuera el tamaño de la explotación. La proporción de cada estrato, en la muestra, se dejó al azar. Otro dato importante es que se excluyeron todas las explotaciones inferiores a 0,5 hectáreas de superficies y las explotaciones cuyo objetivo era la huerta.
- Tamaño. El tamaño se mantuvo, porque su determinación fue fijado en base a la población de agricultores del censo de 1997. Además se privilegió una muestra grande con el fin de que fuera representativa de la realidad del sector. Aún así los cambios experimentados en la actividad agrícola no nos permitieron alcanzar el número de encuestados propuestos.
- Distribución geográfica. La distribución de los integrantes de la muestra por comuna se dejó al azar, pero su proporción entre las localidades reflejan la importancia de la actividad versus el número de encuestados.
- Encuesta.- Originalmente se propusieron seis encuestas por año entre las que recogerían datos de uso actual e intensidad de cultivos al aire libre y bajo plástico. En la práctica nos dimos cuenta que eran muchas intervenciones para una muestra grande y dispersa, por una parte y por otra al aplicar el instrumento los encuestadores o los entrevistados confundían la información. En consecuencia se redujeron a tres encuestas al año que recopilan información de uso actual e intensidad de cultivos al aire libre o bajo plástico según la época del año. Esta adecuación ha facilitado la recopilación de la información, porque esta de acuerdo a la forma de trabajar del agricultor.
- Actividades de difusión.- Se programaron reuniones en terreno para entregar los resultados a los encuestados, las cuales tuvieron muy poca asistencia por lo que se reemplazaron por reuniones con dirigentes de organizaciones productivas y comunitarias. De esta forma se ampliaba el universo de difusión del proyecto y los dirigentes que generalmente son líderes de opinión facilitaban la internalización de la información y su influencia en la toma de decisiones. Las actividades abiertas al público en general se suspendieron debido a la falta de una fuente de contraste de los resultados que nos permitiera llegar a conclusiones científicamente confiables.



4. Descripción de las actividades y tareas ejecutadas para la consecución de los objetivos, comparación con las programadas, y razones que explican las discrepancias.

Descritas en el punto anterior.

5. Resultados del proyecto

A continuación se presentarán los resultados y su discusión por separado para el uso actual de cultivos hortícolas al aire libre y luego intensión para cultivos hortícolas bajo plástico.

1.- CULTIVOS AL AIRE LIBRE, USO ACTUAL.

A partir de los datos recopilados en la encuesta se determinó la superficie ocupada por los cultivos al aire libre, más importantes durante las temporadas 1999/2000, 2000/2001 y 2001/2002, correspondientes a las encuestas realizadas en los meses de enero de cada año. Los resultados obtenidos en cuanto a superficie cultivada por comuna se presentan en el Cuadro N° 1 donde se puede apreciar que las comunas más importantes en este sistema de cultivo corresponden a Ovalle y La Serena abarcando el 89 % de la superficie cultivada de ambas provincias.

Cuadro N° 1.- Superficie al aire libre por Comuna

Comuna	Temporada 99/00 (hás.)	Temporada 00/01 (hás.)	Temporada 01/02 (hás.)
Ovalle	889	513	558
Montepatria		24	8
Combarbalá		5	1
Punitaqui		8	4
Limarí		550	570
Coquimbo			59
La Serena			142
Vicuña			16
Elqui			217

Con respecto a la distribución de cada especie, en el Cuadro N° 2 se presenta la superficie y la participación relativa de cada una de ellas en ambas provincias. Los datos que se presentan corresponden a las 9 especies que ocupan la mayor superficie que detectó la encuesta en la temporada 2001/2002, para cultivos al aire libre.

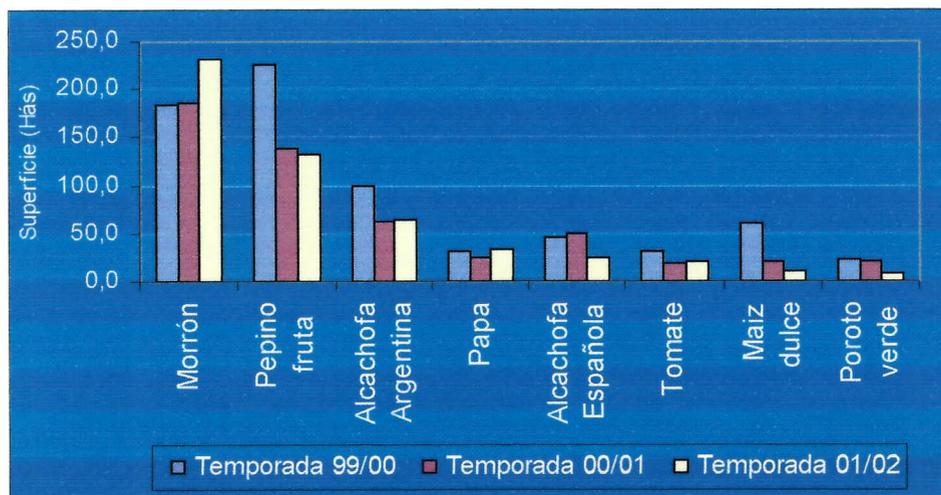
Cuadro N° 2.- Superficie al aire libre por rubro, ambas Provincias.

Especie	Superficie (Has)	Porcentaje participación
Papa	145	16 %
Poroto verde	54	6 %
Alcachofa esp.	69	8 %
Apio	19	2 %
Pepino fruta	135	15%
Tomate	38	4 %
Lechuga	17	2 %
Maíz dulce	21	2 %
Zanahoria	11	3 %
Morrón	233	26 %
Total	893	100 %

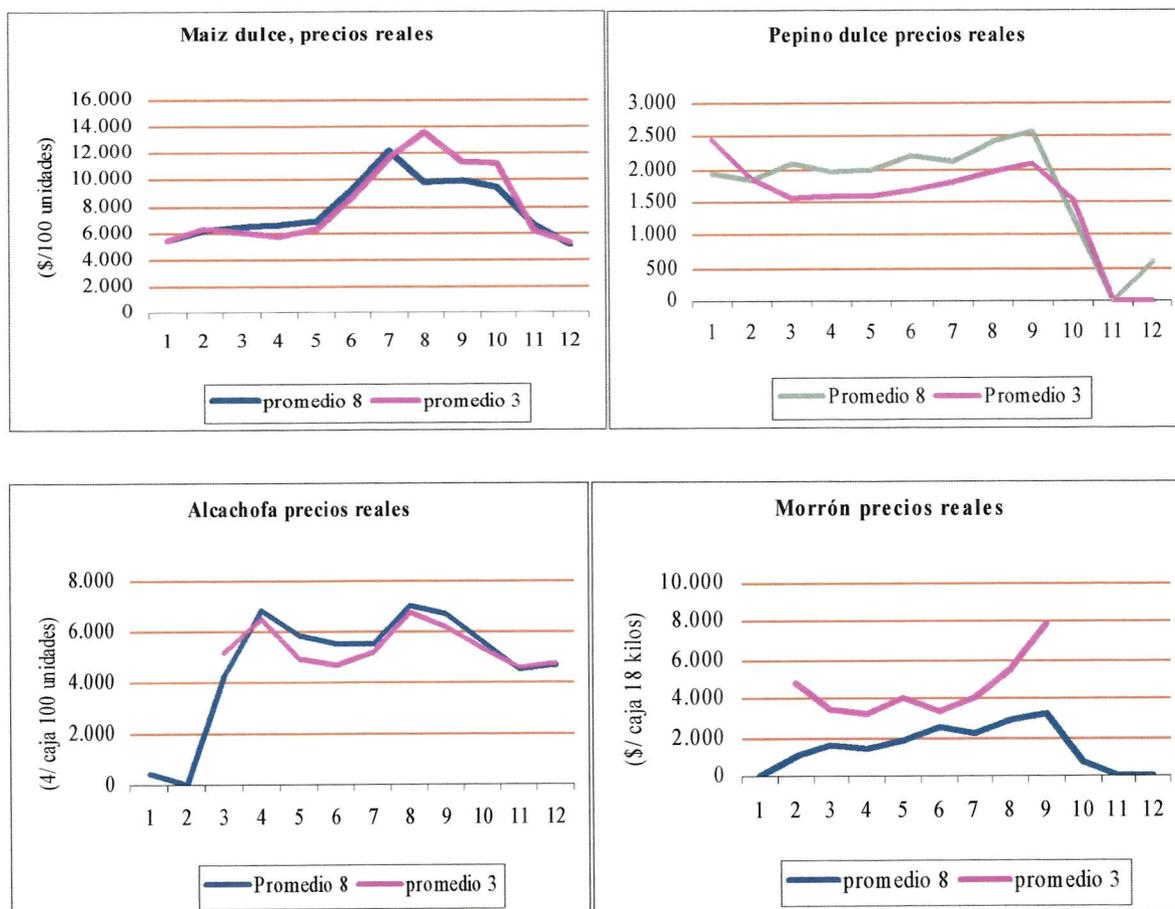
Las especie que ocupa la mayor superficie es el morrón 26 % del total de superficie en las muestras de las dos provincias, le siguen en proporciones menores la papa el pepino de fruta con un 16 y 15 % respectivamente. Es oportuno destacar que tanto el morrón como el pepino de fruta son especies cuya mayor superficie se encuentra en la provincia de Limarí, cerca de un 85%.

En la provincia de Limarí se tienen datos de uso actual de cultivos al aire libre de tres temporadas, cuya situación se puede apreciar en el Gráfico N° 1, para las nueve especies importantes en cuanto a superficie.

Gráfico N° 1.- Comparación entre superficie uso actual, provincia de Limarí, al aire libre.



Se puede observar que todas la especie pepino de fruta que tradicionalmente era la más importante con respecto a superficie ha disminuido su participación en alrededor de un 30% en las últimas dos temporadas. Al contrario de lo anterior el morrón ha aumentado su superficie en un 25% ; significa entonces que ha habido un reemplazo de pepino de fruta a morrón. Con respecto a las otras especies podemos observar que en promedio también ha disminuido la superficie cultivada. Esto se refleja, también en el total de superficie dedicada a hortalizas, la que para la misma muestra ha disminuido en un 60% con respecto a la primera temporada del proyecto. Para explicarnos esta situación analizaremos en primer término lo que ha ocurrido con los precios de estas especies en los mercados mayorista de Santiago, que son los que determinan los precios a productor. En los gráficos a continuación se presenta curvas de variaciones de precios de las tres últimas temporadas versus la curva promedio de las ocho últimas temporadas.



(fuente ODEPA, precios actualizados a 09/2002)

De acuerdo a los gráficos podemos deducir que en el caso de las especies alcachofa y maíz dulce las curvas promedios son prácticamente iguales especialmente en los períodos en que estos productos salen al mercado; los primeros meses del año en el caso de maíz dulce. En el



caso de morrón claramente las curvas demuestran que los precios de las tres últimas temporadas son superiores al promedio de los últimos ocho años, esto podría explicar la tendencia reflejada para las temporadas 1999/2000 y 2000/2001, pero no lo ocurrido en la última temporada. La situación del pepino de fruta es inversa, es decir, la curva promedio de últimas tres temporadas demuestra claramente que los predios han bajado, especialmente en el período en que este producto sale al mercado en esta región, por lo tanto, esto explica la sostenida disminución de superficie dedicada a este cultivo.

Existe un factor externo que son los desastres climáticos que afectan indirectamente la toma de decisiones, durante estas dos últimas temporadas han ocurrido heladas que destruyen los cultivos de morrón, pepino de fruta y alcachofa. También ha habido fuertes lluvias que si bien no terminan con los cultivos, posterior a ellas se desatan fuertes ataques de enfermedades que si terminan con los cultivos.

Un tercer factor dice relación con el sistema de producción de la mayoría de los horticultores, especialmente los medianos y pequeños, son monocultivadores, por lo tanto, están expuestos a la presencia de muchas enfermedades tradicionales y nuevas. Una de estas últimas, cuyo origen fue difícil diagnosticar provoca la pérdida de varias hectáreas de morrones en las dos temporadas anteriores. Hoy ya se sabe su origen, pero no todos los agricultores lo aplican. Estos últimos dos factores han provocado una fuerte descapitalización de los productores y un endeudamiento que los tiene al margen de la actividad a muchos, especialmente medieros y arrendatarios, que hoy han buscado otras fuentes de trabajo, por supuesto fuera del campo.

2.- CULTIVOS BAJO PLASTICO,USO ACTUAL

A partir de los datos recopilados en la encuesta se determinó la superficie ocupada por los cultivos bajo plástico, más importantes durante las temporadas 1999/2000, 2000/2001 y 2001/2002, correspondientes a las encuestas realizadas en los meses de mayo – junio de cada año. Los resultados obtenidos en cuanto a superficie cultivada por comuna se presentan en el Cuadro N° 3 donde se puede apreciar que la comuna más importantes en este sistema de cultivo es Ovalle que representa el 60 % de la superficie cultivada de ambas provincias.

Cuadro N° 3.- Superficie bajo plástico por Comuna

Comuna	Temporada 99/00 (hás.)	Temporada 00/01 (hás.)	Temporada 01/02 (hás.)
Ovalle	11,6	8,3	8,3
Montepatria		5,6	2,7
Combarbalá		0,1	0,0
Punitaqui		0,0	0,0
Limarí		14,0	11,1
Coquimbo			0,0
La Serena			0,0
Vicuña			3,0
Elqui			3,0



Entre provincias, en Limarí se encuentra el 70% de la superficie bajo plástico, aunque sólo tenemos información de la última temporada. Si comparamos la situación entre temporadas en la provincia de Limarí se observa una disminución de un 30 a 50% en las comunas de Ovalle y Montepatria, respectivamente.

Entre las especies cultivadas bajo plástico, las más importantes son tomate y ají cristal, en el cuadro N°4 se presenta la superficie por rubro.

Cuadro N° 4.- Superficie bajo plástico por rubro, ambas Provincias.

Especie	Superficie (has.)	Porcentaje participación
Tomate	6,8	48 %
Ají cristal	3,5	25 %
Pepino ensalada	2,1	15 %
Morrón	1,1	8 %
Total	14,0	100 %

De acuerdo a los antecedentes presentados el 70% de la superficie bajo plástico esta dedicada a las especies tomate y ají cristal. Esta es una situación que se ha mantenido por años, incluso coincide con la información del censo de 1997.

2.- COMPARACION INTENSION, USO ACTUAL

Otro factor analizado fue la relación entre la intensidad de siembra y el uso actual, ya que muchas de las estimaciones de superficie cultivada se basan en la intensidad, especialmente cuando se trata de cultivos anuales, pero en las hortalizas no se ha analizado su correspondencia. Este factor se pudo analizar en el caso de los cultivos bajo plástico, porque recopilamos datos de dos temporadas a lo menos. A continuación se presenta en el cuadro N° 5 los resultados obtenidos para los cultivos bajo plástico en las dos últimas temporadas.

Cuadro N° 5.- Superficie bajo plástico por rubro, intensidad / uso actual.

Cultivo	Temporada 2000/2001		Temporada 2001/2002	
	Intensión	Uso actual	Intensión	Uso actual
Tomate	9,3	6,4	4,4	3,8
Ají Cristal	2,6	2,2	4,1	3,5
Pepino ensalada	2,1	2,1	2,9	2,1
Morrón	1,3	1,4	1,4	1,1
Otros	0,7	0,1	0,6	0,6
Total	16,1	12,2	13,4	11,1
Coef. de correlación	97%		98%	

De acuerdo a los datos presentados se puede observar que en la última temporada hay una mayor correspondencia entre intensidad y uso actual que en la temporada anterior corroborado con el análisis de correlación, en el cual se obtuvo un valor de 97 % para la temporada 2000/2001 y un 98 % para la temporada 2001/2002.



3.- CONCLUSIONES.

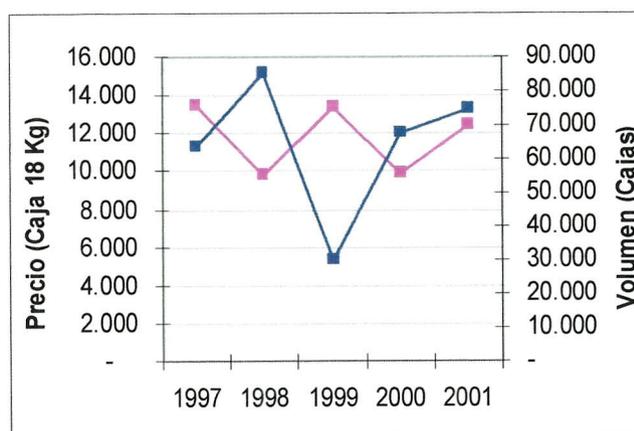
La provincia de Elqui, por primera vez bajo encuestas por el presente proyecto, tiene mayor preponderancia en cultivos al aire libre con un total de 327 has. Los cultivos hortícolas más importantes son la papa, el poroto verde, la alcachofa, el apio, el haba y el tomate, los cuales abarcan el 78 % del total encuestado.

Estas cifras podrán ser comparadas con las intenciones de siembra al aire libre que se registrarán en la tercera encuesta de este año, lo cual nos dará una idea de la evolución de superficies en la provincia.

Respecto a las intenciones de siembra en cultivos bajo plástico, la encuesta reveló que sólo la comuna de Vicuña presenta cifras significativas en tomate y ají cristal como intención de cultivo. Lo cual representa un mayor riesgo financiero puesto que la baja diversidad de cultivos motiva una sobreoferta en los mercados locales de comercialización. Por otra parte, la situación de mercado para el cultivo del tomate no es muy optimista como se detallará mas adelante.

En la provincia de Limarí un aspecto preponderante es la continua alza de la superficie de morron, principalmente el morron rojo o trompito, para la presente temporada se registró un aumento de un 25 % de superficie respecto la temporada anterior. Cabe recordar que en la encuesta anterior sólo se previó un aumento de un 17 % en superficie para este cultivo, lo cual nos revela el creciente interés que ha creado este rubro en la zona. La situación de mercado para el morrón es riesgosa puesto que las exportaciones hacia Argentina son inciertas y el mercado nacional ha demostrado que no puede absorber todo el volumen producido sin afectar los precios a la baja. Esta situación puede observarse en la respuesta de los precios respecto al volumen comercializado de morron en el mercado de Lo Valledor ocurrido en los últimos cinco años (Gráfico N°5)

Gráfico N° 5. Comparación precio promedio con Volumen comercializado en mercado de Lo Valledor.



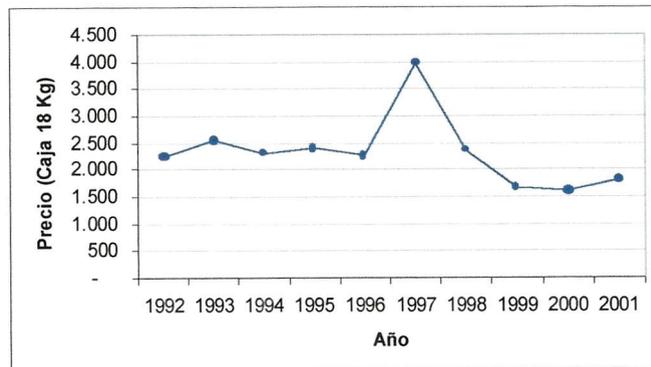
En el gráfico se observa que los años 1998 y 2000 el aumento de volumen comercializado fue acompañado de una disminución del precio promedio en \$2000 aproximadamente.

En relación al segundo cultivo de importancia en la provincia, el pepino de fruta, prácticamente mantuvo la superficie cultivada respecto de la temporada anterior, los precios



se han mantenido bajos según los registros desde el comienzo del proyecto, lo cual explica en parte el desinterés por este cultivo (Gráfico N° 6)

Gráfico N° 6. Precios de pepino de fruta durante el periodo 1992 a 2001.



Se observa que los precios de las últimas tres temporadas han sido los más bajos de los últimos diez años con un promedio anual menor a los \$2000 por caja.

La alcachofa, la papa y el tomate registraron alzas en superficie sembrada. Estos aumentos en superficie provocaron que este año se haya sembrado un 14% más de superficie de hortalizas en la provincia de Limarí.

En relación a las intenciones de siembra en cultivos bajo plástico, la provincia de Limarí tiene una importante baja de superficie a dedicar al tomate, cercano al 30 %, situación explicada a la delicada situación de mercado de este rubro por la drástica disminución de exportaciones hacia Argentina y el sobre stock de los mercados nacionales. Las recomendaciones en este sentido son diversificar la producción y la búsqueda de nuevos mercados.

El Ají cristal y el pepino de ensalada presentan importantes alzas en intensidad de siembra, lo que muestra una prudente respuesta de los productores a sustituir parte de la superficie dedicada al tomate.

En general se observa que la superficie bajo plástico sufrirá muy poca variación con relación a la temporada anterior, produciéndose principalmente, reemplazos entre los cultivos mencionados, ocupando la misma infraestructura.

7. Problemas enfrentados durante la ejecución del proyecto (legales, técnicos, administrativos, de gestión) y las medidas tomadas para enfrentar cada uno de ellos.

Legales.- Ninguno.

Técnicos.- La dispersión geográfica de los encuestados que El problema técnico es la calidad de la información recogida en cuanto a los parámetros utilizados para expresar superficies, producciones, porque el encuestador tiende a copiar la respuesta del productor sin hacer ninguna conversión. Para el siguiente período cada encuestador llevará adjunto tablas de



conversiones para que los parámetros se expresen en las mismas unidades siempre. De esta manera la persona que ingresa los datos a la base podrá hacer el trabajo más expedito.

Administrativo.- Ninguno.

Gestión.- Las modificaciones solicitadas por la fuente principal de financiamiento fueron acogidas sólo en la parte técnica, pero no se hicieron las adecuaciones pertinentes en los costos. De manera que los costos de las seis encuestas fueron insuficientes al ampliar el universo de productores. Sin embargo, durante el primer año de ejecución se concluyó que el número de encuestas propuestas estaba sobredimensionado con respecto a la cantidad de información, por lo que se redujeron a tres y se mantuvieron los recursos.

Los problemas enfrentados en este período han estado relacionados con varios aspectos operativos más que técnicos. El operativo es el tiempo necesario para levantar la encuesta es mayor que el presupuestado, aunque se cuente por personal mejor calificado, debido principalmente a las distancias que se deben recorrer para llegar al productor elegido al azar. Este problema puede solucionarse aumentando el número de encuestadores, pero siempre y cuando tengan alguna calificación que nos asegure la calidad de la información recogida. Solución que se aplicará para el período siguiente.



CALENDARIO DE EJECUCION REAL

Actividad	Año 2000												Año 2001												Año 2002											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1.1 Adquirir equipamiento																																				
1.2 contratación personal																																				
1.3 Compra insumos																																				
2.1 Definir sectores																																				
2.2 Diseñar modelo estadístico																																				
2.3 Encuestar aire libre/plástico																																				
2.4 Sistematización información																																				
2.5 Encuesta intensión inv.																																				
2.6 sistematización información																																				
2.7 Uso actual invernadero																																				
2.8 Sistematización información																																				
2.9 Intensión aire libre																																				
2.10 Sistematización información																																				
2.11 Uso actual aire libre																																				
2.12 Sistematización información																																				
3.1 Siseño planilla excel																																				
3.2 Diseño estructura del software																																				
3.3 Diseño lógico																																				
3.4 Programación del software																																				
3.5 Implementación software																																				
3.6 Ajustar sistema																																				
3.7																																				
3.8																																				
4.1 editar información																																				
4.2 Realizar reuniones grupales																																				
5.1 Reuniones grupales																																				
6.1 material cursos																																				
6.2 Dictar cursos																																				
7.1 Reunion comité asesor																																				
7.2 seminario																																				
7.3 editar boletín																																				
7.4 publicar boletín																																				
7.5 editar revista																																				
7.6 publicar revista																																				
7.7 contratar avisos																																				



CUADRO RESUMEN DE COSTOS

ITEM	AÑO 2000		AÑO 2001		AÑO 2002		TOTAL PERIODO		SALDO PROYECTO
	PPTO	REAL	PPTO	REAL	PPTO	REAL	PPTO	REAL	
1 Recursos Humanos									
1.1 Coordinador General	4.514.400	4.671.211	4.694.976	5.072.496	4.068.980	3.381.664	13.278.356	13.125.371	152.985
1.2 Coordinador Alterno	4.514.400	4.309.591	4.694.976	4.665.012	4.068.980	3.110.504	13.278.356	12.085.107	1.193.249
1.3 Asesor Productivo	4.631.244	4.631.244	9.633.000	9.633.000	10.018.320	6.678.880	24.282.564	20.943.124	3.339.440
1.4 Contador	720.096	805.905	748.896	1.801.296	778.860	2.251.620	2.247.852	4.858.821	-2.610.969
1.5 Jefe de Proyecto								0	0
1.6 Asesor Estadístico	1.080.000	300.000	0	650.332	0	0	1.080.000	950.332	129.668
1.7 Programador	2.100.804	1.350.000	1.092.420	750.000	454.440	0	3.647.664	2.100.000	1.547.664
1.8 Secretaria	1.455.996	1.455.996	1.514.244	1.514.244	1.574.808	1.144.920	4.545.048	4.115.160	429.888
2.0 Equipamiento									
2.1 Equipo computacional	5.562.527	3.775.304	0	0			5.562.527	3.775.304	1.787.223
2.2 Equipamiento oficina								0	0
2 Uso de Equipos computac.								0	0
3 Infraestructura								0	0
3.1 Arriendo oficina	0	0	0	0			0	0	0
4 Movil. y Viáticos									
4.1 Movil. (Comb. pasajes)	558.912	10.800	765.156	30.000	853.128	81.700	2.177.196	122.500	2.054.696
4.2 Viáticos Nacionales	313.500	114.650	326.040	355.025	339.064	454.225	978.624	923.900	54.724
4.3 Peajes	42.636	0	44.340	0	46.116	0	133.092	0	133.092
5 Sos. de Terceros									
5.1 Aplicación Encuestas	1.260.113	944.066	1.932.764	1.198.900	3.126.784	1.968.200	6.319.661	4.111.166	2.208.495
5.2 Aplicac. SQL Server, Intern	0	0						0	0
5.3								0	0
6 Difusión									
6.1 Curso de capacitación	470.250	0	407.550	220.000	339.082		1.216.882	220.000	996.882
6.2 Seminario de divulgación	300.960	45.000	312.998	49.800	325.518		939.477	94.800	844.677
6.3 Publicaciones	305.799	0	318.031	0	330.756		954.587	0	954.587
6.4 Avisos radiales	221.958	24.000	230.836	35.400	240.070		692.864	59.400	633.464
7 Administración									
7.1 Luz	282.087	282.084	117.372	97.810	122.064	78.248	521.523	458.142	63.381
7.2 Agua	166.280	166.287	78.252	78.252	81.384	52.168	325.916	296.707	29.209
7.3 Telefono	376.200	193.660	521.664	208.284	678.168	452.112	1.576.032	854.056	721.976
7.4 Fotocopias	250.800	229.201	383.724	271.020	459.366	156.740	1.093.890	656.961	436.929
7.5 Materiales de Oficina	524.372	468.031	545.346	313.835	524.372	9.190	1.594.090	791.056	803.034
7.6 Uso de Equipos computac.	60.675	0	32.302	0	32.954	0	125.931	0	125.931
Materiales audiovisuales	126.952	0	183.620	293.854	125.400	262.186	435.972	556.040	-120.068
TOTAL	4.856.330	4.621.912	9.14.206	367.508	892.261	846.608	88.636.697	71.097.947	15.910.158



9. Difusión de los resultados obtenidos adjuntando las publicaciones realizadas en el marco del proyecto.

• Comité Asesor

La reunión del primer año planificada para el día 29 de Septiembre, se realizó el día 13 de Octubre de 2000, debido a razones ajenas al proyecto, pero relacionadas con la disponibilidad para asistir de algunas autoridades.

Esta actividad tuvo por objetivo dar a conocer los resultados obtenidos a la fecha, socializar el proyecto y recibir las sugerencias que permitan mejorar el trabajo. Asistieron representantes de los ejecutores, al FIA, el INIA, INDAP, ODEPA, las Asociaciones de Regantes y Asociaciones de productores.

La segunda reunión se realizó el día 5 de Abril del 2001, a las 11:30 hrs., fueron invitados la Seremi de Agricultura Sra. Angela Rojas y el Director Regional de INDAP Sr. Guillermo Machala R. Esta tenía por objeto compartir los resultados obtenidos hasta ese momento y los obstáculos en su ejecución y las posibilidades de colaboración mutua para subsanar las dificultades presentadas. Los resultados de ésta no se pudieron concretar porque las autoridades de los servicios públicos fueron cambiadas posteriormente.

La tercera se realizó el día 12 de octubre del 2001, a las 15:30 hrs fueron invitados los representantes de instituciones públicas y privadas que anteriormente habían aceptado su participación. Los objetivos fueron los mismos de las anteriores. Los resultados de esta reunión no fueron positivos ya que la asistencia fue muy baja, a pesar de haber confirmado a la mayoría de los convocados, por lo tanto, el tema central se centró en el análisis del seminario realizado en la mañana de ese mismo día. Nóminas de asistencia en el anexo N° 3

• Seminario

La primera actividad de este tipo se denominó Mesa Estratégica y tuvo como objetivo divulgar el proyecto a las autoridades regionales públicas y privadas.

Esta actividad planificada para el mes de marzo se realizó el día 4 de Abril, debido a razones ajenas al proyecto, pero relacionadas con la disponibilidad para asistir de algunas autoridades. Esta actividad tuvo dos objetivos dar inicio oficial a la ejecución e invitar a colaborar en su desarrollo a las autoridades públicas y privadas, creándose un comité asesor, conformado por representantes de los ejecutores, al FIA, el INIA, INDAP, ODEPA, el INE y las Asociaciones de Regantes.

A esta actividad de difusión masiva, realizada el día 12 de octubre de 2001 fueron invitados todos los representantes de organizaciones productivas de la provincia, los encuestados, profesionales y técnicos de organismos públicos y privados e independientes. Contó con la participación de los siguientes expositores: **Sr. Leonardo Rojas Parra**, Ingeniero Agrónomo del Instituto de Investigaciones Agropecuarias, especialista en Hortalizas; **Sr. Osvaldo Vallejos Guerra**, Ingeniero Agrónomo del Instituto de Investigaciones Agropecuarias Intihuasi, especialista en Comercialización; **Sra. Carmen Jorquera Jaramillo**, Ingeniero Agrónomo de la Universidad de la Serena; **Sra. Liliam Rubio Muñoz**, ingeniero Agrónomo de la Universidad de la Serena;

Proyecto; **Sr. Juan Aedo Ruiz**, Administrador de Empresas de la Fundación Sucamp.- Los temas tratados no sólo se relacionaron con los resultados del proyecto, sino con hacer un



análisis de la actividad hortícola a nivel regional y nacional desde distintos ámbitos, técnicos, comerciales y de innovación frente a los cambios globales en los mercados internacionales. Nóminas de asistencia en el anexo N° 3

- **Boletines**

Durante la ejecución se publicaron tres boletines correspondientes a cada una de las tres primeras encuestas levantadas. En el anexo N° 2 se encuentran las respectivas copias

- **Días de campo**

Tal como se propuso para incentivar la participación de los productores las reuniones de entrega de resultados se cambiaron por días de campo donde además se trataba un tema relacionado de interés. Durante el segundo año se realizaron dos de estas actividades. Una con la Empresa Sunseeds Chile S.A. el día 27 de julio, donde el tema de interés relacionado fue “Últimas variedades de hortalizas”; y la otra el día 16 de agosto cuyo tema relacionado fue “Manejo de pepino de ensalada y tomates en invernaderos fríos”.

Los temas tratados en estas actividades fueron cambiados a petición de los productores, ya que sus inquietudes estaban centradas en temas más puntuales y técnicos más que generales. La nómina de asistencia a estas actividades se encuentra en el anexo N°3.

- **Otras actividades de difusión**

Se han realizado dos actividades de difusión que no estaban comprometidas en el proyecto, y son:

- Un reportaje sobre el origen objetivos y resultados esperados, del proyecto en el suplemento agrícola del Diario El Día de la región. Se publica el miércoles 26 de Abril del 2000.
- Un artículo en el suplemento de Fundación para la Innovación Agraria publicado por el Diario La Nación de Valparaíso. Publicado el 30 de mayo del 2000.

En el anexo N° 2 se encuentra copias de los documentos

10. Impactos del proyecto: descripción y cuantificación de los impactos obtenidos, y estimación de lograr otros en el futuro, comparación con los esperados, y razones que explican las discrepancias.

El mayor impacto del proyecto es el de no haber logrado los objetivos propuestos por diversas razones algunas relacionadas directamente con los supuestos asociados a los resultados esperados y otros externos. Entre los relacionados directamente con el proyecto podemos concluir el cambio en toma de decisiones, en el caso de los productores hortícolas no está asociada a la información disponible sino que a los recursos.

Entre los externos la situación económica mundial y del país que han afectado los precios y reducido las demandas de productos.

11. Conclusiones y recomendaciones.

En general podemos concluir:

1. Para llevar a cabo una iniciativa como esta no sólo basta con la manifestación de la necesidad, porque este proyecto nació de una petición de los productores de las asesorías



de Indap de contar con información de lo que ocurría en otras partes con respecto a las siembras de hortalizas, sin que existe un compromiso formal de participación de los beneficiarios del proyecto.

2. Para iniciativas de este tipo y duración se requiere de una coordinación efectiva entre los organismos públicos relacionados, que vaya más allá del compromiso de la autoridad de turno.

Desde el punto de vista técnico podemos concluir:

1. Las variaciones de las superficies establecidas con hortalizas como de los productores dedicados a la actividad han sido significativas desde el censo de 1997 a la fecha, por lo que no existe una base de datos confiable a partir de la cual pueda hacerse la extrapolación de la muestra para saber la superficie total por rubro y por provincia, y por ende tampoco se puede estimar producción. Metodología que nos permitiría saber la representatividad de la región en la producción hortícola nacional.
2. La recesión económica y los desastres climáticos que han ocurrido en la región han provocado una fuerte depresión financiera en los productores hortícolas de tal manera que sus decisiones están influenciadas por su capacidad y orientada a aquellos rubros que no requieren grandes inversiones, aunque los precios sean bajos o simplemente han dejado esta explotación y/o actividad.

Desde el punto de vista metodológico podemos concluir que:

1. La encuesta como instrumento nos entrega información correcta, pero para tener una visión global de las variaciones de superficie se necesita hacer un trabajo por un largo período de tiempo que nos permita identificar tendencias, a partir de las cuales se podría extrapolar datos.
2. Las actividades de difusión, especialmente reuniones de entrega de resultados y/o capacitaciones no son lo suficientemente valoradas por los agricultores, porque no tienen un nivel educacional que les permita analizar y internalizar los conceptos entregados.
3. Los actores involucrados en la actividad agrícola trabajan cada uno separadamente, esta iniciativa tenía implícito un trabajo conjunto que no es fácil de poner en marcha, porque significa aunar voluntades que requieren de largo período de generación de confianzas, por una parte y por otra de un grado de conocimientos que permita asimilar la información y la tecnología que lleva implícita.



ANEXO N° 1

Resultados

Uso Actual por Comuna, aire libre

Comuna	Temporada 99/00 (hás.)	Temporada 00/01 (hás.)	Temporada 01/02 (hás.)	
Valle	889	513	558	0,708090541
Montepatria		24	8	0,010371837
Combarbalá		5	1	0,001066382
Punitaqui		8	4	0,004608295
Limarí		550	570	
Coquimbo			59	0,074900661
La Serena			142	0,180142438
Vicuña			16	0,020819845
Elqui			217	1

0,641685783

788 0,888232979

Uso Actual por Comuna, aire libre

Comuna	temporada 99/00	temporada 00/01	temporada 01/02
Valle	889	512,86	557,77
Limarí		549,98	570,41
La Serena			141,9
Elqui			217,3

superficie por cultivo

Cultivo	Provincia Limari		Elqui
	Temporada 00/01	Temporada 01/02	Temporada 01/02
Chorrón	185,91	232,2	0,5
Pepino fruta	137,83	132,5	2,25
Alcachofa Argentina	61,00	63,1	0
Papa	24,60	33,9	110,5
Alcachofa Española	49,89	25,3	43,8
Tomate	18,60	20,9	16,15
Ajo	0,00	20,0	0
Maiz dulce	20,06	10,2	10,5
Patelón	3,38	8,9	0
Poroto verde	21,07	8,0	46,25
Ají Cristal	4,57	7,0	0
Echuga	2,30	3,0	14
Poroto granado	4,10	2,8	1
Zapallo Italiano	0,33	0,8	3,5
Arpico		0,0	18,5
Papa		0,0	18,5
Pepino ensalada	2,56	0,3	0,5
Beterraga		0,2	0,5
Cebolla		0,1	7
Total		569,0	324,2

Cultivo bajo plástico

	Monte	Ovalle	Comb	Punitaqui	total	Vicuña	La Serena	Coquimbo
Ají Cristal	0,22	3,24	0	0	3,46	0,00	0,00	0,00
Melón	0	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00	0
Morrón	0,27	0,87	0	0	1,14	0,00	0,00	0
Pepino ensalada	0,32	1,76	0	0	2,08	0,00	0,00	0
Poroto verde	0,08	0,39	0	0	0,47	0,00	0,00	0
Tomate	1,83	1,96	0	0	3,79	2,99	0,00	0
Zapallo Italiano	0	0,12	0	0	0,12	0,00	0,00	0
Total	2,72	8,33	0	0	11,05	2,99	0,00	0

USO ACTUAL BAJO PLASTICO

CULTIVO	LIMARI		ELQUI			
	Temporada 00	Temporada 01	Temporada	Temporada 01/02		
Ají Cristal	2,2	3,5		0,0	3,5	0,2492286
Melón	0,1	0,0		0,0		
Morrón	1,4	1,1		0,0	1,1	0,078329
Pepino ensalada	2,1	2,1		0,0	2,1	0,1495371
Poroto verde	1,9	0,5		0,0	0,5	
Tomate	6,4	3,8		3,0	6,8	0,4842155
Zapallo Italiano	0,0	0,1		0,0		
Total	14,1	11,1		3,0	14,0	

Uso Actual por Comuna, bajo plástico

Comuna	Temporada 99 (hás.)	Temporada 00 (hás.)	Temporada 01/02 (hás.)		
Ovalle	11,6	8,3	8,3	0,719468	
Montepatria		5,6	2,7	0,486583	0,5944598
Combarbalá		0,1	0,0		
Punitaqui		0,0	0,0		
Limarí		14,0	11,1		14,0
Coquimbo			0,0	0,593164	
La Serena			0,0	0,78685	
Vicuña			3,0		
Elqui			3,0		

COMPARACION ENTRE TEMPORADAS CULTIVOS AIRE LIBRE

Cultivo	Uso Actual Temp. 99/00	Uso Actual Temp. 00/01	Intensión Temp. 01/02	Uso Actual Temp. 01/01
Alcachofa Argentina	400,4	247,0	50,6	63,05
diferencia entre temporadas		-153,5		-183,9
porcentaje respecto a la temporada anterior		-38%		-74%
precio promedio odepa (cajas)	5092,5	5340,5		
precio promedio ovalle (feria el agr	4.000,0	5.175,0		
Alcachofa Española	185,7	202,0	18,2	25,25
diferencia entre temporadas		16,3	-	-176,8
porcentaje respecto a la temporada anterior		9%	-	-88%
precio promedio odepa (cajas)	5092,5	5340,5		
precio promedio ovalle (feria mode	47,0	78,0		
Maíz dulce	240,0	81,2	142,5	10,2
diferencia entre temporadas		-158,9	61,3	-71,0
porcentaje respecto a la temporada anterior		-66%	76%	-87%
precio promedio odepa (unidad)	64	46		
precio promedio ovalle (feria el agr	57	62		
Torrón	742,2	752,4	878	232,15
diferencia entre temporadas		10,2	125,6	-520,3
porcentaje respecto a la temporada anterior		1%	17%	-69%
precio promedio odepa (cajas)	3.884,6	4.315,6		
precio promedio ovalle (feria mode	2.844,0	3.492		
Pepino fruta	909,3	558,0	519,2	132,5
diferencia entre temporadas		-351,3	-38,8	-425,5
porcentaje respecto a la temporada anterior		-39%	-7%	-76%
precio promedio odepa (cajas)	1.589,0	1.660,8	4%	
precio promedio ovalle (feria mode	1.904,0	1.728	-10%	
Haba	67,8	13,2	12,1	0
diferencia entre temporadas		-54,6	-1,1	-13,2
porcentaje respecto a la temporada anterior		-81%	-8%	-100%
precio promedio odepa (malla 30 k;	4399,2	4311,4		
precio promedio ovalle				
Boroto granado	39,7	17,0	164,3	2,76
diferencia entre temporadas		-22,7	147,3	-14,2
porcentaje respecto a la temporada anterior		-57%	866%	-84%
precio promedio odepa				
precio promedio ovalle				
Boroto verde	93,5	85	123,5	8
diferencia entre temporadas		-8,5	38,5	-77,0
porcentaje respecto a la temporada anterior		-9%	45%	-91%
precio promedio odepa (saco 30 kg	10133,8	9578,2		
precio promedio ovalle				
Papa	126,4	100,0	121,9	33,93
diferencia entre temporadas		-26,4	21,9	-66,1
porcentaje respecto a la temporada anterior		-21%	22%	-66%
precio promedio odepa				
precio promedio ovalle				
Tomate	121,6	75,0	74,4	20,85
diferencia entre temporadas		-46,6	-0,6	-54,2
porcentaje respecto a la temporada anterior		-38%	-1%	-72%
precio promedio odepa (caja 18 kg)	3924,4	3519,6		
precio promedio ovalle				

COMPARACION USO ACTUAL ENTRE TEMPORADAS, CULTIVOS AIRE LIBRE

Cultivo	Temporada 99/00	Temporada 00/01	Variación	Temporada 01/02	Variación
Alcachofa Argentina	400,4	247,0	-38%	63,05	-74%
Alcachofa Española	185,7	202,0	9%	25,25	-88%
Maíz dulce	240,0	81,2	-66%	10,2	-87%
Morrón	742,2	752,4	1%	232,15	-69%
Pepino fruta	909,3	558,0	-39%	132,5	-76%
Poroto granado	39,7	17,0	-57%	2,76	-84%
Poroto verde	93,5	85	-9%	8	-91%
Papa	126,4	100,0	-21%	33,93	-66%
Tomate	121,6	75,0	-38%	20,85	-72%

COMPARACION USO ACTUAL ENTRE TEMPORADAS, CULTIVOS AIRE LIBRE

Cultivo	Temporada 99/00	Temporada 00/01	Temporada 01/02	Variación
Alcachofa Argentina	400	247	63	
Alcachofa Española	186	202	25	
Maíz dulce	240	81	10	
Morrón	742	752	232	
Pepino fruta	909	558	133	
Poroto granado	40	17	3	
Poroto verde	94	85	8	
Papa	126	100	34	
Tomate	122	75	21	
Total	889	550	570	

SUPERFICIE POR COMUNA, USO ACTUAL CULTIVOS AIRE LIBRE

Cultivo	LIMARI	%	ELQUI	%
Alcachofa Argentina	63	11,1		0,0
Alcachofa Española	25	4,4	44	20,5
Maíz dulce	10	1,8	11	4,9
Morrón	232	40,7	1	0,2
Pepino fruta	133	23,2	2	1,1
Poroto granado	3	0,5	1	0,5
Poroto verde	8	1,4	46	21,6
Papa	34	5,9	111	51,7
Tomate	21	3,7	16	7,6
Apio		0,0	19	8,7
Haba		0,0	19	8,7
Lechuga		0,0	14	6,6
Total	570		214	

USO ACTUAL CULTIVOS AIRE LIBRE, TEMPORADA 01/02

Cultivo	LIMARI	ELQUI
Alcachofa Argentina	63	
Alcachofa Española	25	44
Maíz dulce	10	11
Morrón	232	1
Pepino fruta	133	2
Poroto granado	3	1
Poroto verde	8	46
Papa	34	111
Tomate	21	16
Apio		19
Haba		19
Lechuga		14
Total	570	214

	%
	0,0
	20,5
	4,9
	0,2
	1,1
	0,5
	21,6
	51,7
	7,6
	8,7
	8,7
	6,6



ANEXO N° 2

Divulgación

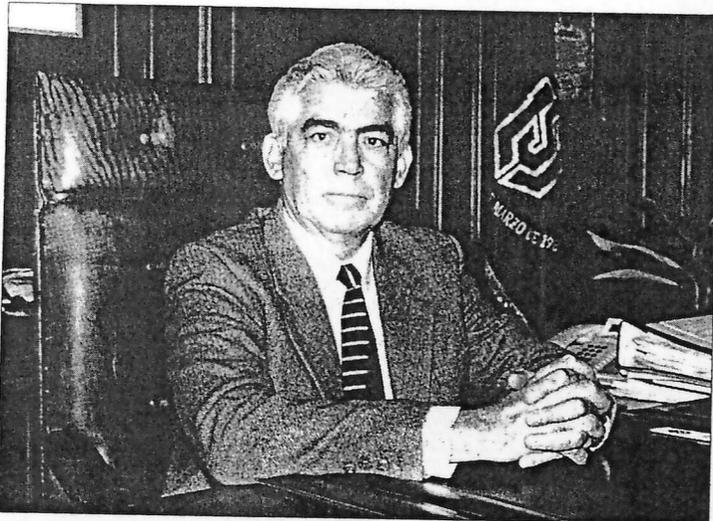
EN LA ULS CON EL FINANCIAMIENTO DEL FIA

Implementan servicio de información para la programación de siembras hortícolas

Proyecto piloto fue puesto en marcha ayer en Ovalle con la asistencia del rector Jaime Pozo y agricultores de la zona.

Con una ceremonia efectuada ayer en el campus Limarí de la Facultad de Ingeniería Agronómica de la Universidad de La Serena en Ovalle fue puesto en marcha el proyecto "Implementación de un servicio de información para la programación de siembras hortícolas en la IV Región", que desarrollará en los próximos cuatro años ese plantel con el financiamiento de la Fundación para la Innovación Agraria, FIA, del Ministerio de Agricultura.

En la oportunidad fue Lilian Rubio, coordinadora del proyecto, la encargada de dar a conocer ante los asistentes, en su mayoría representantes de organizaciones de regantes y productores agrícolas y jefes de servicios del agro, sus características, programación y objetivos. Explicó la académica que el desarrollo de los sistemas productivos en la Cuarta Región se sustenta en la producción de primores en épocas no tradicionales. Esto por las ventajas de un clima privilegiado, con adecuada infraestructura de riego que permite regular la disponibilidad del recurso agua y con mano de obra calificada en el



Jaime Pozo Cisternas, rector de la ULS.

trabajo agrícola de carácter intensivo.

Agregó que la zona destinada el 9,4% de su superficie cultivable (95.241 hectáreas) a los cultivos hortícolas, en tanto que el 27,799% de los productores se dedica a este cultivo.

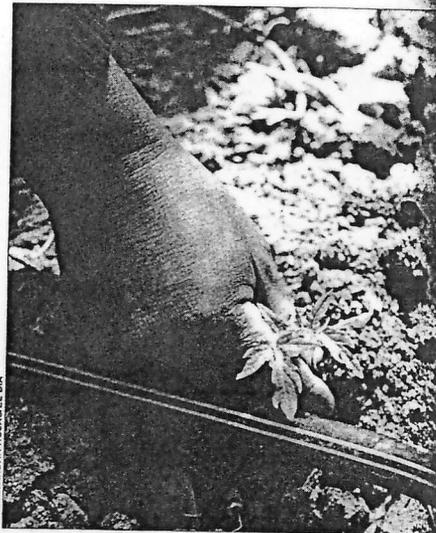
Dijo, sin embargo, que a pesar de estas ventajas comparativas los agricultores han

visto disminuidos sus ingresos como consecuencia de la sobreoferta de productos en ciertos periodos del año. "El rubro hortícola está sujeto a variaciones diarias de precios debido, por un lado a las características de alta perecibilidad, dependencia de las condiciones climáticas, a factores económicos de oferta y demanda, no sólo regional sino nacional por lo que está sujeta a altos niveles de riesgo", añadió.

Otra característica, agregó, es la estacionalidad de

los precios, existiendo momentos donde la cosecha alcanza valores muy altos en relación a los logrados cuando salen al mercado grandes volúmenes.

Afirmó Lilian Rubio que uno de los objetivos es, utilizando encuestas rápidas a cargo de especialistas, conocer las intenciones de siembra de los agricultores para coordinar, a través de una planificación estratégica basada en antecedentes técnico-económicos, el establecimiento de cultivos.



Un servicio de información para la programación de siembras hortícolas puso en marcha la ULS con financiamiento del FIA.

Para el funcionamiento del sistema, la propuesta trabajará con la ayuda de un comité asesor integrado por representantes de la seremi del ramo, del FIA, de la ULS, Indap, INE, INIA, Odepa y organizaciones de regantes y productores de la región.

La iniciativa será desarrollada en cuatro etapas, la primera de ellas en el 2000 en la comuna de Ovalle; al año siguiente se extenderá a toda la provincia de Limarí y los dos años siguientes a las provincias de Elqui y Choapa.

Enseguida intervinieron Isabel Reveco, representante del FIA, quien explicó la participación que le corresponde a su fundación y las posibilidades que este proyecto piloto en la IV Región sea replicado, posteriormente, a otras partes del país que cultiven hortalizas.

Finalmente, cerró la ceremonia el rector de la

Universidad de La Serena Jaime Pozo Cisternas, quien afirmó que esta iniciativa viene a ratificar el compromiso que tiene la ULS con el desarrollo integral de esta parte del territorio nacional.

Durante la reunión, los expositores respondieron las preguntas de los asistentes.

Participaron también en la ceremonia Sergio Martínez, decano de la Facultad de Ciencias de la ULS; Carlos Quiroz, director regional del INIA; Jorge Fredes, director ejecutivo de Corpadeco; Pablo Álvarez, director del Departamento de Ingeniería Agronómica; Carol Krauss, directora de escuela de Ingeniería Agronómica, campus Limarí.

El proyecto, según explicó a El Día Isabel Reveco, tiene un costo cercano a los 120 millones de pesos de los que el 75% es aportado por la fundación durante sus cuatro años de ejecución.

JUAN CARLOS LATORRE

Subsecretario de OO.PP. visita hoy Monte Patria

Con dos reuniones de trabajo en la comuna de Monte Patria iniciará hoy su visita de dos días a la Región de Coquimbo el subsecretario de Obras Públicas, Juan Carlos Latorre.

El personero arribará a las 17:45 horas al aeródromo Tuquí de Ovalle para, acompañado del gobernador Iván Pavletic, dirigirse de inmediato a Monte Patria donde, en primer término, sostendrá una reunión con el alcalde Juan Carlos Castillo. En la ocasión se le planteará el tema del estudio de la pavimentación del camino Carén-Tulahuén y del mejoramiento de los caminos Carén-Pedregal.

Posteriormente se trasladará a Rapel, donde alrededor de las 19:00 horas, tendrá un encuentro con dirigentes y regantes de la Junta de Vigilancia del Río Rapel y dirigentes vecinales del sector. En este caso los temas serán el fortalecimiento del sistema de riego y la posibilidad de construir un embalse en el sector y la pavimentación del camino Juntas-Rapel.

Mañana Juan Carlos Latorre, ya en La Serena, iniciará su jornada de trabajo a las 09:00 horas con una sesión con el intendente, Renán Fuentealba, y posteriormente participará de un desayuno con directores regionales del MOP y periodistas.

A las 11:15 horas saludará a los funcionarios del ministerio y presentará al nuevo seremi del ramo en las dependencias de la Dirección de Vialidad.

Regresará a Santiago pasado el mediodía.

GENERACIONES DEL '58 Y '51

Ex normalistas de La Serena se reunieron en Punitaqui

Educadoras egresadas de la recordada Escuela Normal de La Serena, de las generaciones '51 y '58, se reunieron el pasado sábado en Punitaqui en un emotivo reencuentro con la nostalgia. En esta oportunidad hizo de anfitriona la ex normalista sostenedora del colegio particular Sali Hoschild de Punitaqui y concejala de esa comuna, profesora Haydee Acosta.

Las maestras llegaron en la mañana en un bus especial hasta Punitaqui para ser atendidas por su anfitriona en las dependencias de la unidad educativa particular, donde además recibieron el saludo del alcalde Blas Araya Rivera. Enseguida el grupo, siempre acompañado de la dueña de casa, efectuó un recorrido por las calles céntricas de la localidad conociendo

los lugares de mayor interés. Luego las damas visitantes se reunieron en el colegio Sali Hoschild para participar en un almuerzo de camaradería durante el que fueron intercambiados obsequios, en especial para la dueña de casa.

En la tarde después de hacer algunas adquisiciones de recuerdos del lugar o de productos típicos de la zona, las nostálgicas docentes se despidieron agradecidas de las atenciones recibidas para regresar a sus ciudades de origen y comprometiéndose a volver a juntarse en otra fecha y en otro lugar del país.

Las asistentes al encuentro fueron Lilian Parra González (Valparaíso); Katie Tapia Z. (Antofagasta); Haydee Acosta Vera (Punitaqui); Alicia Miranda Videla (Antofagasta);



Egresadas de la Escuela Normal de La Serena de la promoción se reunieron en Punitaqui.

Carmen Ríos Ramírez (Santiago); Nelly Torres Campos (Santiago); Gloria Delgado (Santiago); Nela Palacios Martínez (Ovalle); Emma Dartagnan Bastías (Copiapó);

Julia Aracena González, Salinas Salinas, Norma Lepe (Tongoy); Sonia Vera Rivera, Olga Plaza (Santiago); Lilian Valdés (Antofagasta); de la promoción de 1951.

EN OVALLE

En Campus Limarí analizaron perspectivas de la producción hortícola de la región

El seminario forma parte del proyecto de implementación de un servicio de información para la programación de siembras hortícolas desarrollado por la ULS con el financiamiento de la Fundación para la Innovación Agraria, FIA

En el Campus Limarí de la Facultad de Agronomía de la Universidad de La Serena, sede Ovalle, se efectuó un seminario sobre "la situación actual y perspectivas de la producción y comercialización de productos hortícolas en la IV Región", actividad inserta en el proyecto de implementación de un servicio de información para la programación de siembras desarrollado por esa casa de estudios con el financiamiento de la Fundación para la Innovación Agraria, FIA.

En la jornada de ayer, después de una información sobre

los resultados de la iniciativa entregada por Hernán Figueroa Pinto, ingeniero agrónomo, jefe técnico del Departamento de Proyectos de la casa de estudios superiores y encargado de apoyo en terreno de la iniciativa, expusieron Osvaldo Vallejos Guerra y Leonardo Rojas Parra, ambos ingenieros agrónomos del INIA, sobre los temas "situación comercial de hortalizas en la IV Región" y "Situación actual producción hortícola", respectivamente.

Posteriormente lo hicieron Carmen Jorquera Jaramillo, ingeniera agrónoma y académica

de la ULS, sobre el tema "Alternativa de producción orgánica" y finalmente Juan Aedo Ruiz, representante de la Fundación Sucamp de Santiago, sobre "Estrategias de innovación en la comercialización agrícola".

EL PROYECTO

Hernán Figueroa nos explica que éste es un proyecto que se presentó al FIA en 1999 y se generó de una demanda de parte de los agricultores quienes planteaban que generalmente sus decisiones de establecimientos de cultivos tenían problemas

relacionados con algunos fracasos producto de la época que salían al mercado.

"Todos producían lo mismo y en la misma época y eso aumentaba los volúmenes de ventas en el mercado y hacía bajar los precios. Entonces nosotros tratamos de dar solución a eso a través de la implementación de esta oficina coordinadora de siembras. Que en el fondo lo que pretende es tratar de regular los volúmenes que van al mercado, con el objetivo que si hay una salida prorrateada, en las diferentes épocas del año se mantenga un precio uniforme".

La iniciativa presentada en 1999 empezó a implementarse en enero del 2000 cuando se trabajó en la comuna de Ovalle y en el 2001 fue ampliado a la provincia de Limarí. En un tercer año será incorporado Elqui, finalmente en el cuarto el proyecto abarcará las tres provincias de la región.

"Lo que pretende esta iniciativa es ser una fuente permanente de información para los agricultores. Hay varias vías a través de las cuales ellos pueden acceder a esa información: fax, internet, a través de boletines trimestrales que nosotros estamos editando, una revista anual y telefónicamente. Cualquier persona que requiera datos sobre cultivos, establecimiento, volúmenes, superficies establecidas se puede acercar a nuestras dependencias en la Facultad".

ALEJANDRA ROJAS TABLOEL DIA



Hernán Figueroa Pinto, ingeniero agrónomo de la ULS y del apoyo en terreno del proyecto.

LUIS JEFFERY, DIRECTOR REGIONAL DE CORFO

"La meta es el cultivo de por lo menos dos hectáreas de olivos"

Luis Jeffery Mercado, director regional de Corfo, se mostró muy optimista en relación al programa olivícola. Este forma parte de una estrategia de desarrollo zonal que con el apoyo del Gobierno Regional y la Corfo, creó un Centro de Promoción y Atracción de Inversiones, con el objeto de promover asociaciones para desarrollar todo el tema agroindustrial, pero orientado a la producción de aceite de oliva virgen y extravirgen en específico.

Y para obtener resultados concretos en el corto plazo, se pusieron en contacto con 300 empresarios españoles, de los que respondieron al llamado 90, para invitarlos a venir a Chile con el propósito de darles a conocer las posibilidades que ofrece el país. En definitiva, luego de los incidentes de Estados Unidos, la delegación que acogió la invitación fue bastante más reducida, aunque Jeffery Mercado no descarta que en un futuro próximo también puedan incorporarse otros al programa.

"Tenemos una experiencia similar de Todo Chile en la Sexta

Región con el tema donde hay concentración de capitales para asociarse con los chilenos de esa zona. Estamos haciendo en el tema del olivo".

El director regional adelantó que esa noche se estaría entregando el acta del encuentro y que los resultados son importantes.

"La meta de este programa es una primera etapa de interacción de inversión de cultivo de por lo menos dos hectáreas, que tienen la capacidad de generar 400 empleos con inversión de siete mil dólares y 2 mil empleos en temporadas de cosecha. El término de la cosecha es de modo que produce un tipo de ocupación muy importante en la zona".

No descarta que en el futuro próximo, con estas mismas condiciones, se pueda ampliar la producción de viñedos aprovechando la gran uva existente en la región.

FOTO EL DIA



ALEJANDRA ROJAS TABLOEL DIA

En Ovalle se efectuó un seminario sobre la situación actual en la producción y comercialización de cultivos hortícolas.

Toma todas las medidas para proteger a tu familia.

(En seguridad y economía).



Más tecnología para la protección de tu familia.

Versiónes Sedan y Station, bencina y diesel HDI 406

Callegari 406 DESDE: \$9.990.000

La Serena: Balmaceda 1920 - Fono: 227483 - Fax: 216374
 Copiapo: Ramón Freyre 580 - Fono: 211828 - Fax: 214175
 Ovalle: Covarrubias 340 - Fono: 620394 - Fax: 620865
 www.callegari.cl e-mail: ccallegari@mi-mail.cl



BOLETIN TRIMESTRAL

PUBLICACION TRIMESTRAL

VOL. 1. N° 1. 30 DE AGOSTO 2000

OVALLE, IV REGION

INTRODUCCIÓN

Esta publicación tiene por objetivo dar a conocer los resultados obtenidos por el proyecto titulado "Implementación de un Servicio de Información para la Programación de Siembras Hortícolas, en la cuarta región", impulsado por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) y ejecutado por la Universidad de La Serena.

Este proyecto tiene por objetivo fundamental crear un sistema de información que permita racionalizar las superficies a cultivar con especies hortícolas para regular la oferta y los precios a lo largo del año. Se implementará en toda la región en un plazo de cuatro años. En este primer año en la Comuna de Ovalle, para el 2001 se amplía a la Provincia del Limarí, el 2002 se integra la Provincia de Elqui y el 2003 la Provincia de Choapa.

Este sistema permitirá entregar información oportuna, regular sobre la superficie sembrada con cada hortaliza y sobre la intensidad de siembra. Aunque el plazo es de cuatro años se contempla como un servicio permanente en el tiempo.

La información primaria se recoge a través de encuestas a una muestra de 224 agricultores horticultores de la comuna de Ovalle, en este primer año. La encuesta recopila datos de intensidad de siembra por especie, variedad, época de siembra y cosecha, volúmenes a producir. Al mismo tiempo datos de cultivos actuales, volúmenes producidos por calidad y precios de venta.

Esta muestra de 224 agricultores, elegidos al azar, en la comuna de Ovalle será encuestada cuatro veces el año, durante los cuatro años que dura el proyecto.

En esta primera edición se entregan los resultados de la primera encuesta levantada entre Febrero y Abril del 2000, por lo tanto, corresponde a datos de superficie sembrada por especie, en la comuna.

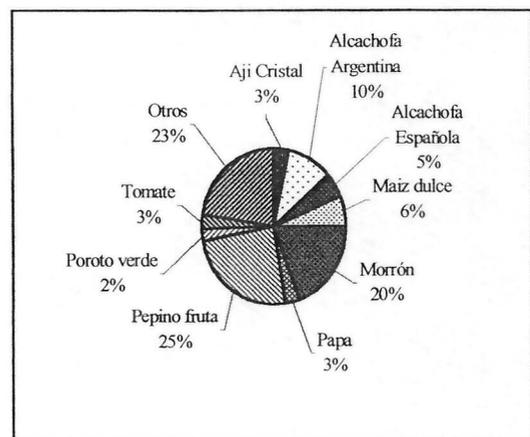
RESULTADOS

En el gráfico N° 1 se muestra la distribución porcentual de las especies sembradas. Se puede observar que la especie que ocupa mayor superficie es el Pepino de Fruta con el 25% de la superficie sembrada con hortalizas, le sigue a continuación, en orden decreciente, el morrón con el 20% de la superficie. Estas dos especies abarcan el 45% de la superficie sembrada con hortalizas de la comuna. La tercera especie importante es la alcachofa que en conjunto las variedades argentina y española ocupan un 15% de la superficie. Es importante destacar que la variedad argentina ocupa un 10%. Las demás especies ocupan superficies muy

inferiores a las anteriores, excepto el maíz dulce con un 6% de la superficie, sin embargo en conjunto suman un 15%.

Es importante hacer mención al grupo otros que ocupa una superficie de 23%, pero esta cifra es la suma de numerosas especies cuyas superficies son muy pequeñas, entre las cuales tenemos lechuga, brocoli, poroto granado, haba arveja, zapallo italiano, pepino de ensalada, etc.

Gráfico N° 1



También presentamos las estimaciones de superficie por cultivo para la comuna y la región, las que se presentan en el Cuadro N° 1.

De acuerdo a estos resultados, en la Comuna de Ovalle existen 3214,6 hectáreas de hortalizas al 30 de Abril del 2000 y en la región 6330 hectáreas. Mientras, en la comuna de Ovalle, la mayor superficie la ocupa el Pepino de fruta con 909,3 hectáreas que representa el 98,19% de la superficie ocupada por este cultivo en la región, ver gráfico N° 2. En la región la mayor superficie la ocupa el morrón con 1137,5 hectáreas, ver gráfico N° 3.

Con relación a la ubicación geográfica, el cultivo de pepino de fruta se concentra en las localidades de Los Olivos, Cerrillos Pobres, Quebrada Seca y Santa Cristina.

El cultivo de Morrón se concentra en las localidades de Los Olivos, El Trapiche, Cerrillos Pobres, Llanos de Limarí y Limarí.



BOLETIN TRIMESTRAL

PUBLICACION TRIMESTRAL

VOL. 1 N° 2. 30 DE SEPTIEMBRE 2000

OVALLE, IV REGION

INTRODUCCION

En esta oportunidad damos a conocer los resultados de la encuesta de intensión de siembra para la próxima temporada, tanto en cultivos al aire libre como bajo plástico, para la comuna de Ovalle. La muestra encuestada es la misma, es decir, 224 agricultores.

RESULTADOS

Aunque la muestra encuestada es la misma se encontró un número importante de productores que no se pudieron encuestar por diferentes razones y otros que se mantenían en la actividad, pero que no tenían intensiones de siembra. En el cuadro N° 1 se presenta la composición de la muestra.

Cuadro N° 1

Composición de la muestra	
agricultores cultivo aire libre	149
agricultores bajo plástico	22
agricultores sin cultivo	15
agricultores sin encuestar	38
Total muestra	224

Con relación al tipo de explotación, en el cuadro N° 2 se presenta la distribución de la superficie al aire libre que alcanza al 99% de la superficie total a cultivar y la superficie bajo plástico que sólo representa el 1%.

Cuadro N° 2

Composición comunal				
Tipo Explotación	Superficie há.s.	%	N° agricultores	%
Aire libre	2001	99	149	67
Bajo plástico	13	1	22	10
Total muestra	2014	100	224	100

Con relación a la superficie ocupada por cada especie, en el cuadro N° 3 se presenta la distribución. Podemos concluir que la especie que ocupará mayor superficie será el pepino de fruta con 635 há.s. que representan el 32 % de la superficie dedicada a hortalizas. Esta superficie se concentrará en las localidades de Cerrillos Pobres, Cerrillos de Tamaya, Las Sossas, La Torre y Los Olivos.

En segundo lugar se encuentra el Morrón con 395 há.s., que representan alrededor del 20% de la superficie total, concentrado en las localidades de Cerrillos Pobres, Limarí-Llanos de Limarí y Los Olivos.

En tercer lugar Maíz Dulce con 184 há.s. que equivalen al 9% de la superficie total, concentrado en los sectores de Santa Cristina, Quebrada Seca, Los Olivos y La Chimba.

En cuarto lugar la alcachofa argentina con 148 há.s. que equivalen al 7% de la superficie total, en las localidades de Porvenir - Sonora, El Trapiche y Los Olivos.

Cuadro N° 3

Intensión		
Cultivo	Comuna	Porcentaje
Alcachofa Argentina	147,8	7,34
Maiz dulce	183,8	9,13
Morrón	394,9	19,61
Papa	128,1	6,36
Pepino fruta	634,6	31,51
Poroto granado	118,4	5,88
Poroto verde	79,3	3,94
Tomate	67,1	3,33
Zapallo italiano	86,8	4,31
Otros	173,1	8,59
Total	2013,9	100,00

Es importante destacar que el grupo Otros que ocuparía una superficie considerable, corresponde a la suma de pequeñas superficies de varias especies entre las cuales destacan el pepino de ensalada (23 há.s.), lechuga (37 há.s.), melón (19 há.s.) , haba (26 há.s.), alcachofa española (23 há.s.). Superficies que en conjunto representan el 8,5% de la superficie total.

Cabe señalar que las superficies mostradas corresponden tanto a cultivos al aire libre como bajo plástico

En el gráfico N° 1 se muestra la distribución porcentual de las especies a establecer.

Gráfico N° 2

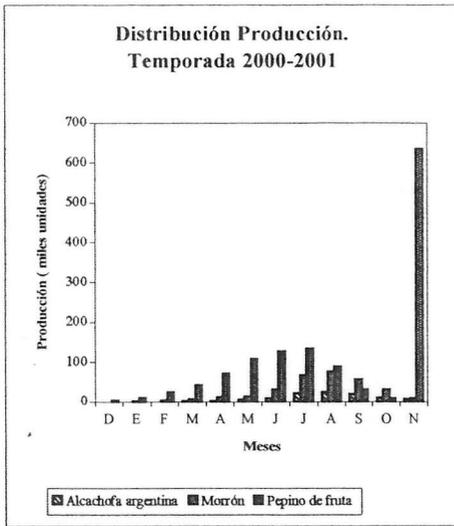
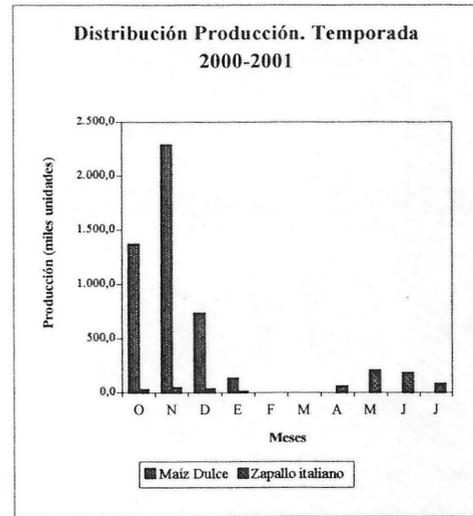


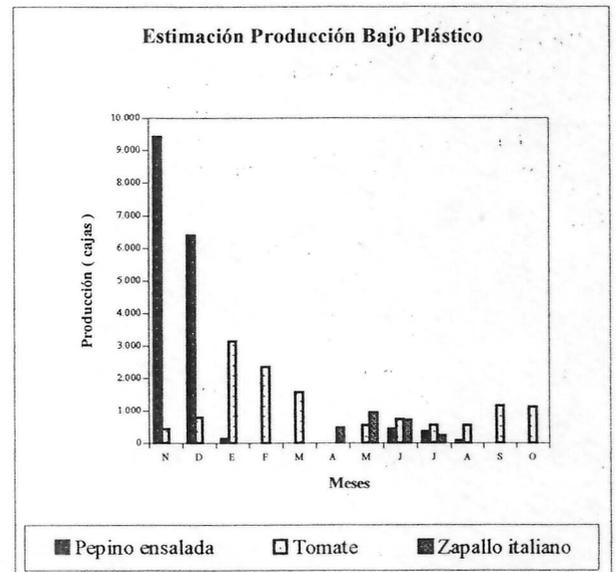
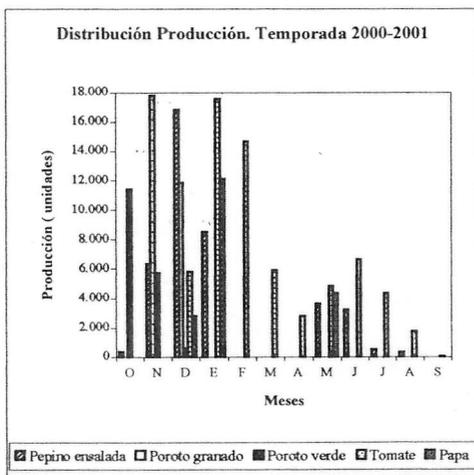
Gráfico N° 4



En el gráfico N° 3 se muestra la estimación de producción que ocuparían menos superficie, entre ellas Tomate, pepino ensalada, maíz dulce.

Gráfico N° 5

Gráfico N° 3



BOLETIN TRIMESTRAL

PUBLICACION TRIMESTRAL

VOL. 1 N° 3. 30 DE NOVIEMBRE 2000

OVALLE. IV REGION

INTRODUCCION

En esta oportunidad damos a conocer los resultados de la encuesta de uso actual para la próxima temporada, tanto en cultivos al aire libre como bajo plástico, para la comuna de Ovalle. La muestra encuestada es la misma, es decir, 224 agricultores.

RESULTADOS

Aunque la muestra encuestada es la misma se encontró un número importante de productores que no han sembrado lo que declararon en la intensidad por problemas de financiamiento o porque han parcializado sus siembras.

Con relación al tipo de explotación, en el cuadro N° 2 se presenta la distribución de la superficie al aire libre que alcanza al 96% de la superficie total a cultivar y la superficie bajo plástico que representa el 3,9%.

Cuadro N° 2

Superficie (hás.)			
	Comuna	%	Región
Aire libre	1048,6	96,1	2793,3
Bajo plástico	42,7	3,9	99,3
Total	1091,3	100,0	2892,6

Con relación a la superficie ocupada por cada especie, en el cuadro N° 3 se presenta la distribución comunal.

Es importante destacar que estamos en pleno periodo de siembra, por lo tanto, los resultados actuales variarán en la próxima encuesta.

Por esta razón presentaremos a continuación un cuadro comparativo entre la intensidad y lo sembrado hasta el momento de recoger la información, Cuadro N°4.

Del cuadro N°4 se desprende que las especies más importantes, en cuanto a superficie en la comuna, alcachofas argentina, morrones y pepino de fruta no han completado la superficie sembrada que iguale a la intensidad. En especies que se encuentran el pleno periodo de cultivo, como poroto granado, poroto verde y maíz dulce; la superficie de intensidad es semejante a la cultivado, es decir, hay una relación entre ambas encuestas. Para las otras especies los resultados obtenidos, también son lógicos, pues no ha terminado su periodo de siembra.

Cuadro N°3

Cultivo	Comuna	Región
Ají Cristal invernadero	12,9	22,0
Alcachofa Española	267,2	522,1
Cebolla	14,2	35,5
Coliflor	6,1	70,6
Haba	8,1	13,2
Lechuga	17,6	47,3
Maíz dulce	171,7	353,0
Melón invernadero	0,8	1,6
Melón	14,6	25,1
Morrón	12,1	18,6
Morrón invernadero	0,8	1,7
Papa	94,7	879,8
Pepino ensalada	2,4	3,0
Pepino ensalada invernadero	16,2	53,1
Pepino fruta	152,2	187,3
Poroto granado	112,6	254,2
Poroto verde	92,7	189,5
Poroto verde invernadero	1,2	2,3
Repollo	4,0	73,1
Sandía	26,3	42,3
Tomate	21,7	31,4
Tomate invernadero	9,7	16,6
Zapallo Italiano	30,4	47,2
Zapallo Italiano invernadero	1,2	2,1
Total	1091,4	2617,3

En el cuadro N° 5 se presenta una comparación de los cultivos bajo plástico. De acuerdo a estos resultados la mayor parte de las especies presenta una superficie actual mayor que la consignada en la intensidad.

Estos resultados se justifican porque en el momento de realizar la encuesta es frecuente que los agricultores no se encuentren y por ende esa información no queda registrada y aparecen los datos en la encuesta siguiente, donde si se encontró al agricultor.

Esta misma situación hace variar la superficie total encuestada.



BOLETIN TRIMESTRAL

PUBLICACION TRIMESTRAL

VOL. 2 N° 1. 30 DE MARZO 2001

OVALLE. IV REGION

INTRODUCCIÓN

Esta publicación tiene por objetivo entregar a la comunidad agrícola de la IV Región información oportuna y regular de las superficies establecidas e intensiones de siembra de las hortalizas, junto a su análisis e interpretación con el fin de que sea una herramienta de decisión para el productor y los agentes agrícolas regionales.

El presente boletín es producto del proyecto "Implementación de un Servicio de Información para la Programación de Siembras Hortícolas, en la cuarta región", impulsado por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) y ejecutado por la Universidad de La Serena, que tiene por objetivo fundamental crear un sistema de información que permita racionalizar las superficies a cultivar con especies hortícolas para regular la oferta y los precios a lo largo del año.

Este sistema se implementará en toda la región en un plazo de cuatro años para llegar a ser un servicio permanente en el tiempo. En el año 2000 se implementó en la Comuna de Ovalle, el 2.001 se amplió a la Provincia del Limarí, el 2.002 se integrará la Provincia de Elqui y el 2.003 la Provincia de Choapa.

Este sistema permitirá entregar información oportuna y regular sobre la superficie sembrada con cada hortaliza y sobre la intensidad de siembra. Aunque el plazo es de cuatro años se contempla como un servicio permanente en el tiempo.

La información primaria se recoge a través de encuestas periódicas a una muestra que representa alrededor del 20% de los productores hortícolas (según Censo Agropecuario de 1997). Esto significa que en la comuna de Ovalle se han encuestado 224 productores desde el primer año. A partir del segundo año la muestra asciende a 341 agricultores debido a que se incluyen las cinco comunas de la provincia del Limarí.

La encuesta recopila datos de uso actual e intensidad de siembra por especie, variedad, época de siembra y cosecha, así como los volúmenes a producir. Al mismo tiempo se obtienen datos de cultivos actuales, volúmenes producidos según calidad y precios de venta real de los productores. Los agricultores de la muestra son elegidos al azar a partir de la nómina de productores hortícolas del censo agropecuario. Los agricultores son encuestados tres veces al año con el objeto de cubrir las distintas épocas de establecimiento de cultivos. En esta edición se entregan los resultados de la primera encuesta del año 2001, por lo tanto, corresponde a datos de uso actual de cultivos al aire libre e intensidad de siembra para cultivos bajo plástico, en la provincia.

MUESTRA

La muestra encuestada incluyó productores hortícolas de todas las comunas de la provincia de Limarí. El número de total de agricultores fue de 341 agricultores, de ellos 224 corresponden a la muestra de la comuna de Ovalle, mientras que los 117 restantes se eligieron al azar en las otras comunas. En el cuadro N° 1 se muestra la composición de la muestra para la provincia del Limarí, especificando además el número de encuestas efectivas levantadas y su porcentaje respecto de la muestra original.

Cuadro N° 1.- N° de agricultores encuestados por comuna.

Comuna	Muestra	Encuestados	%
Combarbalá	36	24	33
Río Hurtado	5	0	100
Montepatria	58	49	16
Ovalle	224	202	10
Punitaqui	18	18	0
Total	341	278	14

La comuna que presentó mayores dificultades para levantar la encuesta fue Río Hurtado ya que los productores seleccionados se encontraban muy dispersos geográficamente o bien no cultivaban hortalizas. En la comuna de Combarbalá ocurre algo similar, no se pudo encuestar a un 33% de la muestra porque los productores manejan superficies de autoconsumo y/o no cultivan hortalizas actualmente.

RESULTADOS

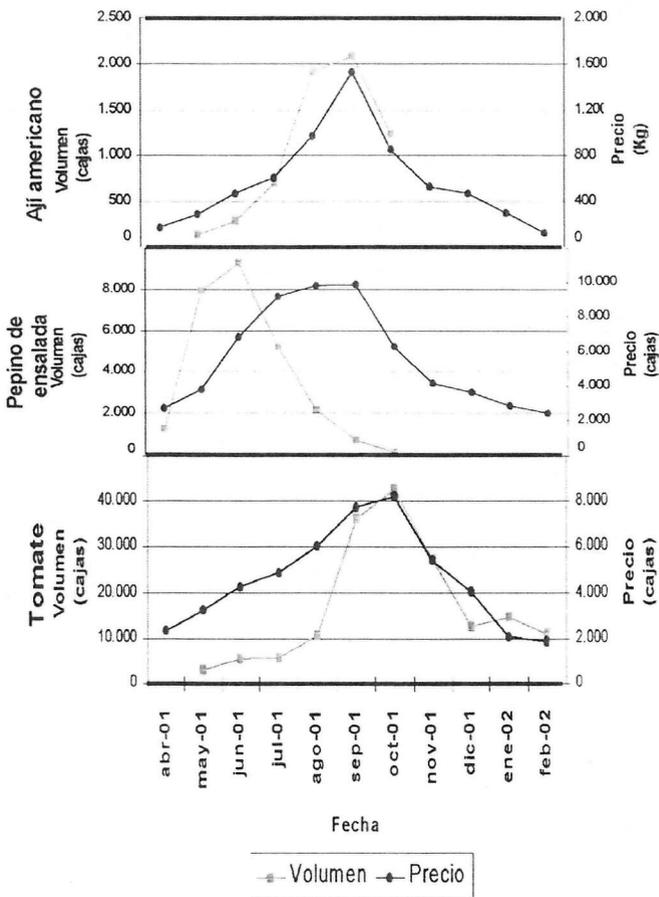
Los resultados se presentarán desglosados, de acuerdo a los antecedentes recogidos:

1. Cultivos al aire libre, uso actual por rubro.
2. Cultivos bajo plástico, intención de siembra.
3. Comparación de resultados de uso actual enero de 2000 y enero de 2001.

1.- CULTIVOS AL AIRE LIBRE, USO ACTUAL POR RUBRO

A partir de los datos recopilados en la encuesta se determinaron las superficies por sistemas de cultivo, es decir, la superficie ocupada por los cultivos al aire libre y bajo plástico para cada comuna. Los resultados obtenidos se presentan en el Cuadro N° 2, donde se puede apreciar que la

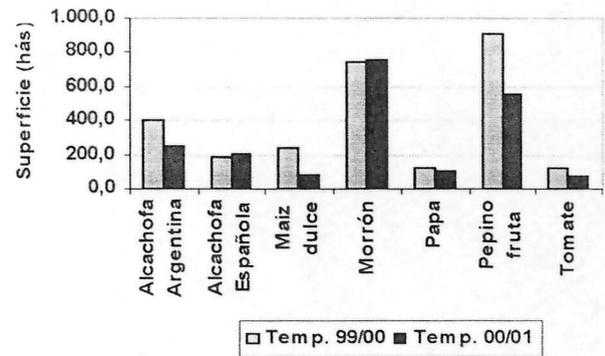
Gráfico N° 2.-Curvas de producción versus precios.



3.- COMPARACION USO ACTUAL ENERO DE 2000 Y ENERO DE 2001.

Considerando que la presente temporada corresponde al segundo año de ejecución del proyecto y teniendo datos de superficie cultivada al aire libre de dos temporadas, se evaluaron los resultados de ambas para los cultivos más importantes, en cuanto a superficie. En el gráfico N°3 se presenta la superficie por cultivo para cada temporada.

Gráfico N° 3.- Uso actual enero de 2000 y enero de 2001.



En general las superficies cultivadas en esta temporada son menores que la temporada anterior, excepto para la alcachofa española que es levemente superior. El morrón es la única especie que mantiene su superficie en alrededor de 745 hectáreas. Las disminuciones más significativas las presentan el maíz dulce con un 66,2%, el pepino de fruta con un 38,6% y la alcachofa argentina con un 38,3%, respecto de la temporada anterior.

La superficie total cultivada en la temporada anterior fue de 3.598,9 hectáreas y en la presente de 2.226,7 hectáreas

En el caso del tomate las mayores producciones se concentran en los meses de septiembre a octubre, período coincidente con los precios más altos obtenidos en los mercados mayoristas de Santiago, los cuales pueden llegar alrededor de \$8.000 la caja. Una situación semejante se presenta para el ají americano cuyos mayores volúmenes estarán disponibles en el mercado entre agosto y septiembre, período de los mejores precios en los mercados mayoristas.

En general se puede concluir que las producciones de los cultivos bajo plástico cumplen su objetivo de llegar al mercado en el período de mejores precios, siendo rentables y sustentables, como actividad.



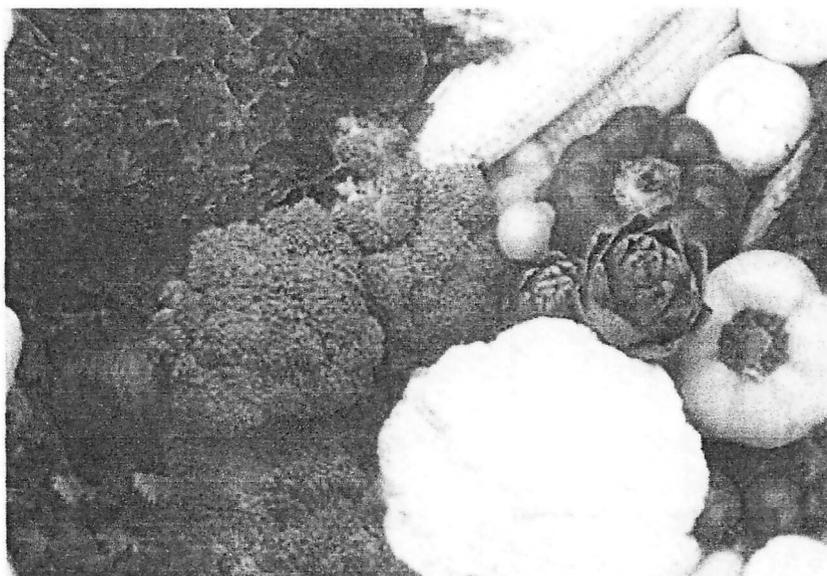
GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA

FUNDACION PARA LA INNOVACION AGRARIA

UNIVERSIDAD DE LA SERENA



**SEMINARIO:
"SITUACION ACTUAL Y PERSPECTIVA DE LA PRODUCCION Y
COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS HORTICOLAS EN LA
CUARTA REGION"**



**PROYECTO:
"IMPLEMENTACIÓN DE UN SERVICIO DE INFORMACIÓN PARA LA
PROGRAMACIÓN DE SIEMBRAS HORTÍCOLAS EN LA IV REGIÓN"**

Ovalle
12 de octubre de 2.001



INTRODUCCION AL PROYECTO

El proyecto "Implementación de un servicio de información para la programación de siembras hortícolas en la IV Región", impulsado por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) y ejecutado por la Universidad de La Serena, tiene como objetivo crear un sistema de información que permita racionalizar las superficies a cultivar con hortalizas para regular la oferta y los precios a lo largo del año, en la Región de Coquimbo.

¿QUÉ y CUANDO PRODUCIR?

A nivel regional existen muchos agricultores dedicados a la horticultura. Son, en su gran mayoría, pequeños y medianos agricultores que por las ventajas climáticas pueden realizar 2 o 3 cultivos durante el año, según la disponibilidad de recursos. Sin embargo, la decisión de qué, cuándo y cuánto sembrar se adopta en forma subjetiva de acuerdo a la experiencia de cada uno y a sugerencia de intermediarios comerciantes en terreno.

Esta forma de tomar decisiones conduce a errores y fracasos ya que no considera variables técnico-económicas dentro del análisis. Por el contrario, se establecen cultivos en sectores inapropiados o en épocas poco oportunas, lo que conduce muchas veces al fracaso. Se hace fundamental, por lo tanto, disponer de información oportuna y veraz al momento de tomar decisiones para planificar las actividades a realizar, para así disminuir los riesgos asociados al negocio agrícola.

El servicio de información para la programación de siembras de la IV Región permitirá entregar información que cumpla con esas características y será entregada a través de instrumentos apropiados para los diferentes actores del mercado:

- Vía Internet - a empresas agrícolas grandes y medianas, de transferencia tecnológica y asociaciones de regantes.
- Vía fax - a empresas agrícolas medianas, a agricultores grandes y pequeños y a empresas de transferencia tecnológica
- Vía boletín - dirigido a todos los usuarios del proyecto.

COBERTURA GEOGRÁFICA

La iniciativa se ejecuta en la IV Región considerando gradualmente las provincias de Elqui, Limarí y Choapa, e involucrará en su primer año de aplicación a horticultores de Ovalle, Provincia del Limarí, que concentra el 61,23% de la producción hortícola de la provincia.

En el segundo año del proyecto, la población bajo estudio se ampliará a toda la provincia de Limarí. En la tercera etapa se recogerá información de Elqui y Limarí, y durante su cuarto año el proyecto prevé encuestar al 20% de los horticultores de la Región, incluyendo a los horticultores de Choapa.

Entre sus objetivos específicos, el proyecto se propone:

- Implementar el centro de operaciones del servicio.
- Crear una base de datos con información relevante sobre superficie, volúmenes producidos y precios de los principales rubros hortícolas de la región
- Diseñar, elaborar e implementar un sistema de información virtual de superficies, volúmenes y precios para los productores hortícolas de la Región de Coquimbo
- Brindar información periódica sobre las variaciones de superficie y precios por rubro
- Orientar en la toma de decisiones sobre los cultivos a realizar a nivel predial y asociativo.
- Capacitar en planificación estratégica a nivel predial y asociativo.
- Difundir los beneficios del servicio de información para masificar su uso.



ANEXO N° 3

Nóminas de Asistencia



LISTA DE ASISTENCIA A REUNIÓN

FECHA : 12 de octubre de 2001
GRUPO : Comité asesor proyecto FIA

NOMBRES

FIRMA

1. N^o Soledad Hidalgo

2. LEONARDO ROJAS P

3. Fernando Corso

4. Ricardo Hidalgo

5.

6.

7.

8.

9.

10.

[Handwritten signatures for Soledad Hidalgo, Leonardo Rojas P, Fernando Corso, and Ricardo Hidalgo]



SEMINARIO

“Situación actual y perspectivas de la producción y comercialización de productos hortícolas en la IV región”

NOMBRE	INSTITUCION	FIRMA
Juan Antonio Contreras	Di. rip en el Coy. Agrícola Fru. Agri.	Juan Contreras
Christian Ojimez Rojas	Ed. dec FOTRAM	Christian Ojimez
Juan Acosta	Asociación Su. Agrícola	Juan Acosta
Wladimir Contreras	Verjas Norte	Wladimir Contreras
Federico Manríquez	Asoc. Agrícola Fru. Agri.	Federico Manríquez
Luis Viquez	Asoc. Agrícola Fru. Agri.	Luis Viquez
Edson Ovshe	S. pre Fru. Agri.	Edson Ovshe
Luis Villalobos	S. pre Fru. Agri.	Luis Villalobos
Maurice Henríquez	Dpto. Desarrollo Rural I. T. P.	Maurice Henríquez
Pedro Hidalgo	Soc. Agrícola Fru. Agri.	Pedro Hidalgo
Vicente Cáceres	Asociación Fru. Agri.	Vicente Cáceres
Eduardo Luongo	Estudio de Iniciativa	Eduardo Luongo
Juan Alfaro	Soc. Agrícola	Juan Alfaro
Ramiro Tello	Com. Agrícola Equ. Agrícola	Ramiro Tello



GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA

SEMINARIO

“Situación actual y perspectivas de la producción y comercialización de productos hortícolas en la IV región”

NOMBRE	INSTITUCION	FIRMA
MARIO ROBLES A.	U-LS Estudiante	
Nº Sabela Hidalgo G	FIA	
Nelson Triguero	Agricultor	
Juan Fco Roto	Coord. Comuna	
Raquel Cortillo	Parvenir	
Domingo Vergara	Asoc. Coord. Com. Puer. J. J. Torres	
Cristian Cortés	Taller prod. Jorrolés	
José Cortés	Comunico	
Héctor López	'	
Juan Luis Pinto	INE	
Alberto Trujillo	COOPFRUT	
Claudia Torres	U. Sector. CEZA	
Cristian Cortés	hondas	
María Inés Astudillo	Fuolop	



LISTA DE ASISTENCIA A REUNIÓN

FECHA : Julio 2001
GRUPO : Comuna de Punitaqui
TEMA : Reunión Comunal

Table with 2 columns: NOMBRES and FIRMA. It lists 25 numbered entries with handwritten names and signatures. Some entries are marked with checkmarks (✓) or crosses (X).

RESPONSABLE:

COORDINADOR

Handwritten signature of the coordinator



LISTA DE ASISTENCIA A REUNIÓN

FECHA : Agosto de 2001
GRUPO : Comuna de Combarbalá
TEMA : Reunión Comunal

NOMBRES

FIRMA

1.	Sebastián Rojas Vega	
2.	Uribe Araya Benza	
3.	Brunilda Mejía Olivares	
4.	Silvestre Cofre C.	
5.	Wilson Muñoz	
6.	Guzmán Cortés	
7.	Pedro Tapia G	
8.	Belisario Pestillo R	
9.	Vicente S. Uza D.	
10.	Filiberto Blázquez	
11.	Monte Plaza C	
12.	Luis Cruzada Sepulveda	
13.	Eduardo Cozmañ Durán	
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		
20.		
21.		
22.		
23.		
24.		
25.		

RESPONSABLE:



LISTA DE ASISTENCIA A REUNIÓN

FECHA : Agosto de 2001
GRUPO : Comuna de Monte Patria
TEMA : Reunión Comunal

NOMBRES

FIRMA

1. Guillerma Fabia Orrego Presidente Soro Saja
2. Amelita Aguilera Salazar Representante Comunal Agr. Juro Saja
3. Abel Antonia Bohia N.º Sindicato Pequeños Agr. Palpa Bajo
- E 4. Ramon Riqui Cortés El Palpa
5. Mario Dolores Miranda P.º 9 San Antonio El Palpa
6. Fidel Antonio Sarmas - REPRESENTANTE Soro Saja
7. Guam el Arroyo Guam el Arroyo
8. Alberto del R. Elgueta Elgueta
- E 9. Juan Bartolomé JUAN BARTOLOME
10. Guillermo E. Silva C. Silva
11. Esteban Zapata E
- E 12. Alfredo Palao M. Alfredo Palao
13. Guillermo Barquero Zapata Barquero
14. Adriana C. Araya Organización Pequeños Agricultores El Palpa Bajo
- E 15. Rosalva Toledo el Perro
- E 16. Fredy H. González Pedraza
17. Ana Fuentes Tapia Ana Fuentes Tapia Organización Temporal
18. Rosel Cortes Vega Organización de Temporales
- E 19. Adriana Berrío Rodríguez Adriana Berrío
- E 20. Florinda Solar A. PTE AERÓ MILENIO Solar
21. _____
22. _____
23. _____
24. _____
25. _____

RESPONSABLE:



LISTA DE ASISTENCIA A REUNIÓN

FECHA : 26 de Octubre 2000
GRUPO : Quebrada Seca - Santa Cristina
TEMA : Resultado Encuesta N°2- Primera Charla Curso Capacitación y Planificación Predial

NOMBRES	FIRMA
1. Raul A Barraza	Raul A Barraza
2. Ricardo Antigua	Ricardo Antigua
3. Jorge Uribe	Jorge Uribe
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
19.	
20.	
21.	
22.	
23.	
24.	
25.	

RESPONSABLE:



LISTA DE ASISTENCIA A REUNIÓN

FECHA : 19 de Octubre de 2000
GRUPO : Cerrillos de Tamaya- Los Olivos- Cerrillos Pobres
TEMA : Resultado Encuesta N° 2 - Curso de Capacitación

NOMBRES	FIRMA
1. RAFAEL GONZALEZ DEL RIO	
2. D. Sr. Pabel Omega Banaiza	
3. Eleazar Araya Campos	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
19.	
20.	
21.	
22.	
23.	
24.	
25.	

RESPONSABLE:



LISTA DE ASISTENCIA A REUNIÓN

FECHA : 19 de Octubre de 2000
GRUPO : las Armas
TEMA : Resultado Encuesta N° 2 - Curso de Capacitación

Table with 2 columns: NOMBRES and FIRMA. Contains handwritten names and signatures for rows 1-5.

RESPONSABLE:



LISTA DE ASISTENCIA A REUNIÓN
SECTORES CANELILLA, HUAMALATA, VILLA SECA

FECHA : 25 de julio de 2000
GRUPOS : Canelilla, Canelilla baja, alta, Huamalata, Barrancas y Villa Seca
TEMA : Resultados primera encuesta.

NOMBRES	FIRMA
1. Ruth Cartillo Campos (Canelilla)	<i>[Signature]</i>
2. ROXANA RIVERA POZO (Canelilla)	<i>[Signature]</i>
3. GUSTAVO RUEDA R. VILLASECA	<i>[Signature]</i>
4. Lidia Alvarez Cortés	<i>[Signature]</i>
5. ENA Alvarez Cortés	<i>[Signature]</i>
6. Aldo alexandio Jillego Villaseca	<i>[Signature]</i>
7. ERICO Valdivia Fernández	<i>[Signature]</i>
8. Domingo Cortés Cortés	<i>[Signature]</i>
9. R. C. Villaseca Huamalata	<i>[Signature]</i>
10. Jefe Rapa Huamalata	<i>[Signature]</i>
11. Ignacio Vergara Huamalata	<i>[Signature]</i>
12. Freddy Muñoz Cortés Canelilla	<i>[Signature]</i>
13.	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
19.	
20.	
21.	
22.	
23.	
24.	
25.	

RESPONSABLE:



**LISTA DE ASISTENCIA A REUNIÓN
SECTORES LOS NOGALES-CAMPO LINDO-U. CAMPESINA-BATUCOLOURDES**

FECHA : 20 de julio de 2000
 GRUPOS : Los Nogales-Campo Lindo-U. Campesina-Lourdes-Batuco-Porvenir-Sonora
 TEMA : Resultados primera encuesta.

NOMBRES	FIRMA
1. Robert plauer Dubó	<i>Robert plauer Dubó</i>
2. Luis E. Torres Castillo	<i>Luis E. Torres Castillo</i>
3. _____	_____
4. Rene Apuñatez Videla	<i>Rene Apuñatez Videla</i>
5. _____	_____
6. Alicia Castillo Parcela N 16.	<i>Alicia Castillo</i>
7. Blas Araya. C. Parcela N° 22	<i>Blas Araya</i>
8. Mario Rizarro Guerra	<i>Mario Rizarro</i>
9. _____	_____
10. Samuel Castillo	<i>Samuel Castillo</i>
11. _____	_____
12. _____	_____
13. _____	_____
14. _____	_____
15. _____	_____
16. _____	_____
17. _____	_____
18. _____	_____
19. _____	_____
20. _____	_____
21. _____	_____
22. _____	_____
23. _____	_____
24. _____	_____
25. _____	_____

RESPONSABLE:



LISTA DE ASISTENCIA A REUNIÓN
SECTORES SOTAQUI-CARACHILLA

FECHA : 18 de julio de 2000
GRUPOS : Sotaqui - Carachilla
TEMA : Resultados primera encuesta.

NOMBRES

FIRMA

1.	FREDDY VENEZAS GALIANO	
2.	Guillermo Cestillo RIVERA	
3.	RAÚL TERRY SEGURA BARRIOS	
4.	MISTINA HOWLERS PARAGUET	
5.	Amanda ZARAHONA	
6.	Larisa Astorpa	
7.	Juan Federico Rojas	
8.	Luis JAVIER PIEDRA A	
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		
20.		
21.		
22.		
23.		
24.		
25.		

RESPONSABLE:



LISTA DE ASISTENCIA A REUNIÓN
SECTORES BARRAZA-TABALÍ-SAN JULIÁN

FECHA : 17 de julio de 2000
GRUPOS : Barraza - Tabalí - San Julián
TEMA : Resultados primera encuesta.

NOMBRES	FIRMA
1. Hans Jirgaden Alvarado	
2. JUAN DIAZ OLIVARES	
3. SILBERTO MONARDER M.	
4. CARLOS VELIZ	
5. EDUVINO MUNOZ	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
19.	
20.	
21.	
22.	
23.	
24.	
25.	

RESPONSABLE:

LISTA DE ASISTENCIA A REUNIÓN PROYECTO FIA
SECTOR ALGARROBO-CERRILLOS DE TAMAYA
EL TRÉBOL-LAS SOSSAS-LA TORRE

FECHA :
GRUPOS :
TEMA : *Resultados Primer Encuesta*

NOMBRES	FIRMA
1. <i>Antonio Castro Ordóñez</i>	<i>Castro</i>
2. <i>Victor Muñoz</i>	<i>Victor Muñoz</i>
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
19.	
20.	
21.	
22.	
23.	
24.	
25.	
26.	
27.	
28.	
29.	
30.	

RESPONSABLE:



**LISTA DE ASISTENCIA A REUNIÓN
SECTORES LLANOS DE LA CHIMBA-POTRERILLOS BAJO**

FECHA : 13 de julio de 2000
 GRUPOS : Llanos de La Chimba - Potrerillos Bajo.
 TEMA : Resultados primera encuesta.

NOMBRES	FIRMA
1. Galbes S Mondaxoa	Galbes S Mondaxoa
2. Bernabé Gutiérrez O.	Bernabé Gutiérrez O.
3. Patricia Lopez Gese	Patricia Lopez Gese
4. Pedro Laguna C.	Pedro Laguna C.
5. Ramon Buzqueña H	Ramon Buzqueña H
6. ROMÁN A. BARRA IBAACHE	Román A. Barra Ibaache
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
19.	
20.	
21.	
22.	
23.	
24.	
25.	

RESPONSABLE:



**LISTA DE ASISTENCIA A REUNIÓN
SECTORES LIMARI LLANOS DE LIMARI
EL TRAPICHE**

FECHA : 12 de julio de 2000
GRUPOS : El Trapiche, Llanos de Limarí, Limarí y Vegas de Limarí.
TEMA : Resultados primera encuesta.

NOMBRES

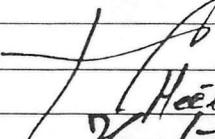
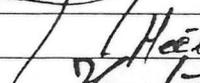
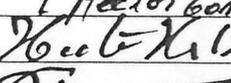
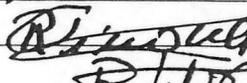
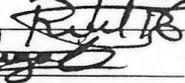
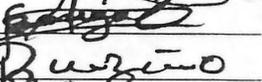
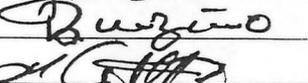
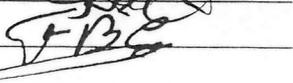
FIRMAS

1.	Equipo Romo, J. J.	[Signature]
2.	Rafael González Olea	[Signature]
3.		
4.	Eduardo José Campos	[Signature]
5.	RENE MIRANDA HENRIQUEZ	[Signature]
6.	Arturo Escobar Sepulveda	[Signature]
7.	Dines Pabel Omgz Baranga	[Signature]
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		
20.		
21.		
22.		
23.		
24.		
25.		

RESPONSABLE:

LISTA DE ASISTENCIA A REUNIÓN PROYECTO FIA
SECTOR QUEBRADA SECA
SANTA CRISTINA

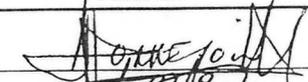
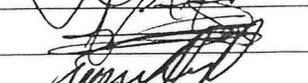
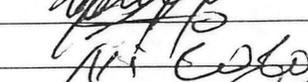
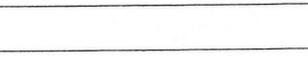
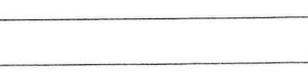
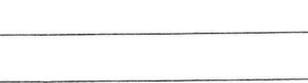
FECHA : 06/07/00
GRUPOS : Santa Cristina - Quebrada seca.
TEMA : Resultados 1º Encuesta.

NOMBRES	FIRMA	
1. Felio Casura		SC
2. Carlos Antiguera		
3. Carlos Antiguera Uribe		
4. HECTOR GARCIA PIZARRO		SC
5. Yoceli Barajas		SC
6. Ramon Pinoull		SC
7. Raul BARRAZA G.		SC
8. Guillermo BARRAZA G.		SC
9. Oculio Buzano		SC
10. VALENTIN CASTILLO		SC
11. Fernando Barraza, Cortes		SC
12.		
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		
20.		
21.		
22.		
23.		
24.		
25.		
26.		
27.		
28.		
29.		
30.		

RESPONSABLE:

**LISTA DE ASISTENCIA A REUNIÓN PROYECTO FIA
SECTOR LOS OLIVOS-CERRILLOS POBRES**

FECHA :
GRUPOS : LOS OLIVOS - CERRILLOS POBRES
TEMA : RESULTADO PRIMERA ENCUESTA

NOMBRES	FIRMA
1. <u>Francisco Tomajon</u>	
2. <u>Jose Villegas A.</u>	
3. <u>Maria Cortes</u>	
4. <u>Teresa Olvera</u>	
5. <u>Maximo Cortes</u>	
6. <u>Nicolás G. G. G.</u>	
7. <u>Fernando Alfaro R.</u>	
8. <u>JOSÉ GUERRERO A.</u>	
9. <u>ROSA AHUMADA</u>	
10. <u>Luis Manabio Garcia</u>	
11. <u>ELIAS BARRAZA</u>	
12. _____	
13. _____	
14. _____	
15. _____	
16. _____	
17. _____	
18. _____	
19. _____	
20. _____	
21. _____	
22. _____	
23. _____	
24. _____	
25. _____	
26. _____	
27. _____	
28. _____	
29. _____	
30. _____	

RESPONSABLE:

ASISTENCIA

PROYECTO: "Implementación de un Servicio de información para la programación de siembras hortícolas en la cuarta región".

FECHA : 04 de Abril de 2000 .

Nombre	Institución	Teléfono	Firma
Manuel Muñoz Sepeda	Junta de Vigilancia Río Grande y Financ	620098 ✓	Muñoz Sepeda
Luis PLAZA CASTILLO	ASOC. COMERCIAL LA JARILLA LIGEROS	5900 VL	[Firma]
Reinaldo Hidalgo	Ferretero do de Chile	629995	[Firma]
CIPRIANO MIRANDA CORTES	ASOC. CAMPESES EMBALAJE CROTON	620627 ✓	[Firma]
PEDRO CHACÓN LANDMANN	Junta de Vigilancia Río Grande, Limarí	620005 ✓	[Firma]
Olivero Gieco	Asoc. Embalse Lago Iti	620627 ✓	[Firma]
José E. González	Junta Vigilancia Río Limarí	621912 ✓	[Firma]
Gustavo Urrutia	Asociación Recoleta	625949	[Firma]
Luis Pizarro González	Asociación comercial Embalse Recoleta	625105	[Firma]
Fernando García Olivares	Sociedad al Agrol. nuevo Ligueros	627014 ✓	[Firma]
Nelson Arqueza Aguirre	Universidad de La Serena	621552	[Firma]
Jorge Flores S.	CORPAGRO	051 2157882	[Firma]
Ruthianne Flores	Agro Futuro	731101	[Firma]
Arturo López	Río Grande Urd	7168336 (09)	[Firma]

NO R. B. F. Dual +3

