



**Estudio:**  
**«Análisis y desarrollo de un piloto de fascículo  
autoeducativo para pequeños agricultores  
independientes»**

Informe final

Enero de 2013

Oficina de Estudios y Políticas Agrarias  
[www.odepa.gob.cl](http://www.odepa.gob.cl)



Estudio encargado por la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (Odepa)  
del Ministerio de Agricultura

2013

Director y Representante Legal

Gustavo Rojas Le-Bert

Informaciones:

Centro de Información Silvoagropecuaria, CIS  
Valentín Letelier 1339 - Código Postal 6501970  
Teléfono (56-2) 2397 3000 - Fax (56-2) 2397 3044  
[www.odepa.gob.cl](http://www.odepa.gob.cl)

El presente estudio se puede reproducir total o parcialmente, citando la fuente.

Esta investigación fue encargada por la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias -Odepa- por lo cual los comentarios y conclusiones emitidas en este documento no representan necesariamente la opinión de la institución contratante.



MINISTERIO DE AGRICULTURA, OFICINA DE ESTUDIOS Y POLITICAS AGRARIAS

## **INFORME FINAL**

**“ANALISIS Y DESARROLLO DE UN PILOTO DE FASCICULO AUTOEDUCATIVO  
PARA PEQUEÑOS AGRICULTORES INDEPENDIENTES”**

QUINTA DISCIPLINA, S.A.



Santiago de Chile, Enero de 2013.

Licitación Pública de la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA)

N° 688-34-LP 12



## I RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe da cuenta de la ejecución y desarrollo del proyecto “Análisis y desarrollo de un piloto de fascículos autoeducativos para pequeños agricultores independientes” desarrollado por la consultora Quinta Disciplina S.A. para ODEPA, entre septiembre de 2012 y enero de 2013, con pequeños agricultores de la séptima región.

Este piloto tuvo como objetivo desarrollar un fascículo auto educativo para pequeños agricultores independientes, orientado a mejorar sus prácticas en relación al uso de plaguicidas y evaluar la efectividad del método autoeducativo como modelo de estructuración de información para este segmento específico.

El Grupo Participante de este proyecto, definido por ODEPA, tiene las siguientes características:

1. Pequeños agricultores independientes de la séptima región del país.
2. Residentes en zonas rurales
3. Alfabetizados
4. Que cultivan berries
5. Pertenecientes a los programas de Desarrollo Local (PRODESAL) o de Asesoría Técnica (SAT), del Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP)

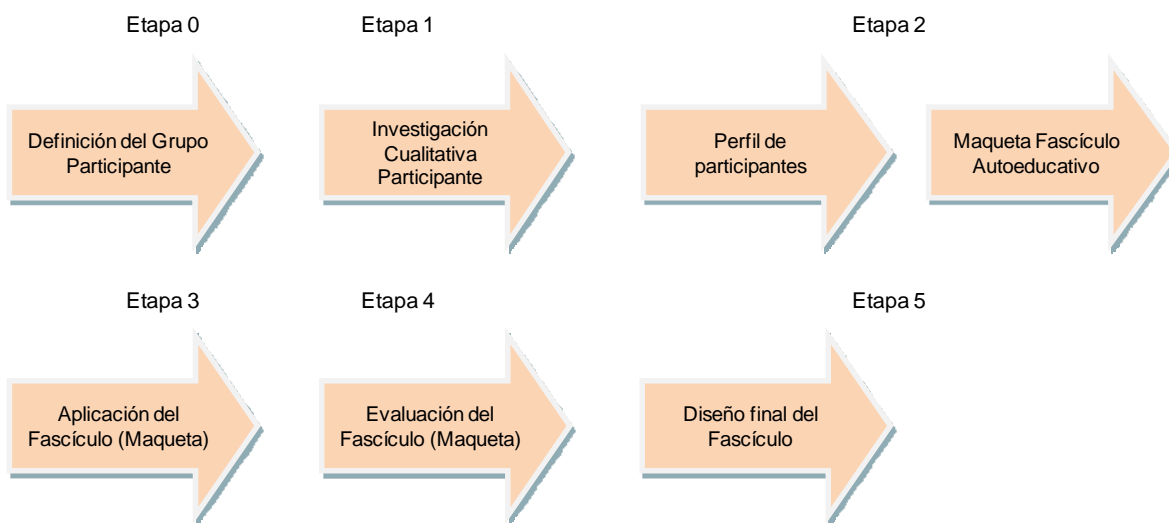
Estas características permitieron definir un universo de 100 agricultores, quienes fueron los participantes a convocar en este proyecto.

La elaboración del fascículo autoeducativo se realizó a partir del levantamiento de información en terreno, a través del método cualitativo de investigación, lo que permitió establecer un perfil de los participantes, en relación a la temática específica explorada (uso de plaguicidas en el cultivo de berries), establecer ciertas áreas críticas donde existían vacíos de información en relación al uso de plaguicidas, comprender los contextos en que se desarrollan estas prácticas y aproximarse a las creencias y estilos predominantes de aprendizaje de los agricultores participantes en este estudio.

Posteriormente, el fascículo autoeducativo desarrollado, en su versión preliminar (MAQUETA) fue evaluado en un grupo de 50 agricultores, a través de entrevistas grupales e individuales, lo que permitió realizar correcciones de acuerdo a las experiencias, apreciaciones, opiniones y sugerencias de los agricultores en relación al material. De esta manera, se obtuvo la versión final del fascículo educativo sobre Buenas Prácticas Agrícolas en el Manejo y Uso de Plaguicidas.

En síntesis, el desarrollo del fascículo autoeducativo siguió el siguiente curso metodológico, a partir del cual se desarrollaron las acciones correspondientes, que son descritas en este informe:

## ESQUEMA 1: ETAPAS DE DESARROLLO DEL PROYECTO



Los resultados de la evaluación del fascículo autoeducativo señalan como apropiada la metodología de autoaprendizaje como forma de estructuración de información y valida la construcción de materiales educativos a partir de la información sobre la realidad específica de los destinatarios, que en este caso, significó conocer las prácticas de los pequeños agricultores en relación al manejo de plaguicidas y explorar sus formas de aprendizaje.

Los principales elementos que dan cuenta de la efectividad del método de autoaprendizaje utilizado en el fascículo son:

- Hay comprensión de los contenidos, en agricultores con baja escolaridad. La claridad está dada por el uso del lenguaje visual y verbal, con explicaciones sencillas, claras y concretas.
- Los contenidos estimulan la curiosidad y la motivación por otros aprendizajes. Se generan múltiples cuestionamientos asociados a la revisión del manual, se abren nuevas preguntas a partir de la información entregada.
- El fascículo permanece en la casa y otros miembros de la familia acceden a él, especialmente hijos y esposas/os. El que permanezca en la casa les permite saber que pueden volver a consultarlo, resolver dudas.
- Los contenidos son altamente valorados por los agricultores en la medida en que están referidos a sus prácticas concretas, de acuerdo a las tareas que ellos realizan y en un nivel suficiente de detalle que les permite chequear cómo lo están haciendo. Lo valoran como recordatorio de tareas y como “espejo” para evaluar sus propias prácticas
- El lenguaje visual e imágenes logran transmitir información a aquellos agricultores con baja comprensión lectora o que no leen.
- La estructura de “lego”, que entrega información completa, cerrando un tema y en poco espacio es acorde al hábito de leer de los agricultores, en tiempos cortos.

La metodología utilizada en el desarrollo y la evaluación de este proyecto, de tipo cualitativa, con talleres, entrevistas grupales e individuales en profundidad, permitió levantar información relevante acerca de las temáticas en que los agricultores requieren información, así como la información específica vinculada a las buenas prácticas en el uso

de plaguicidas que requiere ser profundizada y comprendida en su contexto, lo que plantea a Odepa el desafío de desarrollar materiales educativos atendiendo a las características del perfil de los pequeños agricultores independientes exploradas en este piloto. Esta misma metodología permitió evaluar el fascículo, información con que fue posible afinar los contenidos y ajustar las imágenes para una mayor comprensión aún.

El resultado final de este piloto consiste en el fascículo autoeducativo “Buenas Prácticas Agrícolas y en el Manejo y Uso de Plaguicidas”.

## INDICE GENERAL

I	RESUMEN EJECUTIVO .....	3
II	INTRODUCCION.....	8
III	OBJETIVOS .....	9
IV	METODOLOGÍA.....	10
IV.1.	SELECCIÓN DEL GRUPO PARTICIPANTE (ETAPA 0) .....	11
IV.1.1.	DESCRIPCION DE LAS VARIABLES UTILIZADAS PARA LA SELECCIÓN DEL GRUPO PARTICIPANTE.....	12
IV.1.2.	ACCIONES REALIZADAS PARA LA SELECCIÓN DE LOS PARTICIPANTES .....	21
IV.2.	INVESTIGACIÓN CUALITATIVA (ETAPA 1) .....	21
IV.2.1.	METODO CUALITATIVO DE INVESTIGACIÓN .....	22
IV.2.2.	DESCRIPCION DE LAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS UTILIZADOS.....	23
IV.2.3.	ACCIONES REALIZADAS PARA LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA .....	24
IV.2.4.	DESCRIPCIÓN DEL GRUPO PARTICIPANTE.....	25
IV.2.5.	PROCESO DE ANALISIS DE LOS DATOS .....	28
IV.3.	DESARROLLO DEL FASCÍCULO AUTOEDUCATIVO (ETAPA 2) .....	30
IV.4.	APLICACIÓN DEL FASCICULO AUTOEDUCATIVO (ETAPA3) .....	31
IV.4.1.	DISEÑO DE LA REUNIÓN DE ENTREGA DEL FASCÍCULO AUTOEDUCATIVO .....	31
IV.4.2.	DISEÑO DE LA CONVOCATORIA.....	31
IV.4.3.	DESARROLLO DE LA REUNIÓN DE ENTREGA DEL FASCÍCULO AUTOEDUCATIVO:.....	32
IV.5.	EVALUACIÓN DEL FASCÍCULO (ETAPA 4).....	33
IV.5.1.	DISEÑO DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN .....	34
IV.5.2.	DISEÑO DE LAS ENTREVISTAS GRUPALES.....	35
IV.5.3.	DESARROLLO DE LA EVALUACIÓN GRUPAL.....	35
IV.6.	DISEÑO FINAL DEL FASCÍCULO (ETAPA5) .....	36
V	RESULTADOS .....	38
V.1.	PERFIL CUALITATIVO DEL GRUPO PARTICIPANTE: PEQUEÑO AGRICULTOR INDEPENDIENTE .....	38
V.2.	FASCÍCULO AUTOEDUCATIVO (VERSIÓN MAQUETA).....	59
V.3.	RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL FASCÍCULO AUTOEDUCATIVO (VERSIÓN MAQUETA).....	61
V.3.1.	DESCRIPCIÓN DEL GRUPO PARTICIPANTE.....	61
V.3.2.	ANALISIS DE LA INFORMACIÓN.....	63
V.3.3.	RESULTADOS SEGÚN LAS CATEGORÍAS EXPLORADAS .....	63
V.4.	SÍNTESIS DE LA EVALUACIÓN DEL FASCÍCULO AUTOEDUCATIVO .....	78
VI	CONCLUSIONES.....	83
VI.1.	RECOMENDACIONES PARA SU REPLICACIÓN .....	86
VII	REFERENCIAS.....	88
VIII	ANEXOS.....	89
VIII.1.	ANEXO 1: PAUTA DE ENTREVISTAS .....	90
VIII.2.	ANEXO 3: PROTOCOLOS UTILIZADOS.....	113
VIII.3.	ANEXO 4: PAUTA ENTREVISTAS DE EVALUACIÓN Y REGISTRO.....	117
VIII.4.	ANEXO 5: COMENTARIOS AL FASCÍCULO AUTOEDUCATIVO (MAQUETA) .....	119
VIII.5.	VERSIÓN FINAL FASCÍCULO AUTOEDUCATIVO “BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS EN EL MANEJO Y USO DE PLAGUICIDAS” .....	126



## **INDICE DE TABLAS**

TABLA 1: SUPERFICIES DE CULTIVO DE BERRIES.....	17
TABLA 2: LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LAS ENTREVISTAS.....	25
TABLA 3: CARACTERIZACIÓN GRUPO ENTREVISTADO.....	27
TABLA 4: REUNIONES DE ENTREGA DEL FASCÍCULO AUTOEDUCATIVO.....	31
TABLA 5: ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DEL FASCÍCULO AUTOEDUCATIVO (MAQUETA) .....	33
TABLA 6: CIFRAS DE PRODUCCIÓN REFERIDAS POR LOS PARTICIPANTES .....	41

## **INDICE DE ESQUEMAS**

ESQUEMA 1: ETAPAS DE DESARROLLO DEL PROYECTO.....	4
ESQUEMA 2: SINTESIS DEL PILOTO EN ETAPAS .....	10
ESQUEMA 3: UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA COMUNA DE RIO CLARO, EN LA VII REGIÓN DEL MAULE.....	15
ESQUEMA 4: UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA COMUNA DE MOLINA EN LA VII REGIÓN DEL MAULE .....	16
ESQUEMA 5: MAPA DE LOCALIZACIÓN DE LOS LUGARES DONDE SE REALIZARON LAS ENTREVISTAS.....	26

## II INTRODUCCION

Este documento corresponde al Informe Final del proyecto piloto “Análisis y desarrollo de un piloto de fascículos autoeducativos para pequeños agricultores independientes” que desarrolló la consultora Quinta Disciplina (QD) para la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA).

El piloto consistió en la elaboración de un fascículo autoeducativo para promover las buenas prácticas agrícolas en el manejo y uso de plaguicidas, para pequeños agricultores independientes que cultivan berries, el que estuvo focalizado en la VII Región del Maule, con agricultores que cultivan frambuesas, principalmente

De acuerdo a las estimaciones realizadas por ODEPA, en coordinación con Quinta Disciplina, se determinó que el Grupo Participante de este piloto estaría conformado por 100 pequeños agricultores, que fueron convocados a participar. Sin embargo, dado las fechas de recolección de datos (inicio del periodo de cosecha de la frambuesa) y que se trata de un piloto con metodología cualitativa (en donde el número no es tan relevante como la calidad de la información obtenida) se acordó que para la evaluación del fascículo autoeducativo sería suficiente el número de 50 agricultores.

El proyecto se inició con la definición de las características del GRUPO PARTICIPANTE (Etapa 0), de acuerdo a variables relevadas por ODEPA. Luego QD realizó la etapa de investigación cualitativa, (Etapa 1) que consistió en la observación en terreno y la realización de entrevistas individuales en profundidad a un grupo de 10 agricultores con las características definidas para el grupo participante. Con esta información se determinó el perfil de los participantes de este piloto, lo que permitió orientar, de acuerdo a éste, el desarrollo del fascículo.

Una vez elaborado el fascículo, en su versión preliminar (maqueta) fue entregado a 62 agricultores, y, posteriormente evaluado en 50 pequeños agricultores, información que permitió realizar correcciones, adecuaciones y ajustes al material, así como comprender el funcionamiento del método de autoaprendizaje en los pequeños agricultores.

### **III OBJETIVOS**

El objetivo general planteado para este piloto fue desarrollar un fascículo auto educativo coleccionable para pequeños agricultores independientes sobre el tema de buenas prácticas agrícolas en el manejo de plaguicidas y evaluar su efectividad como modelo de información estructurada bajo la modalidad auto educativa, con el fin de aportar elementos para mejorar las prácticas agrícolas en relación al manejo de plaguicidas.

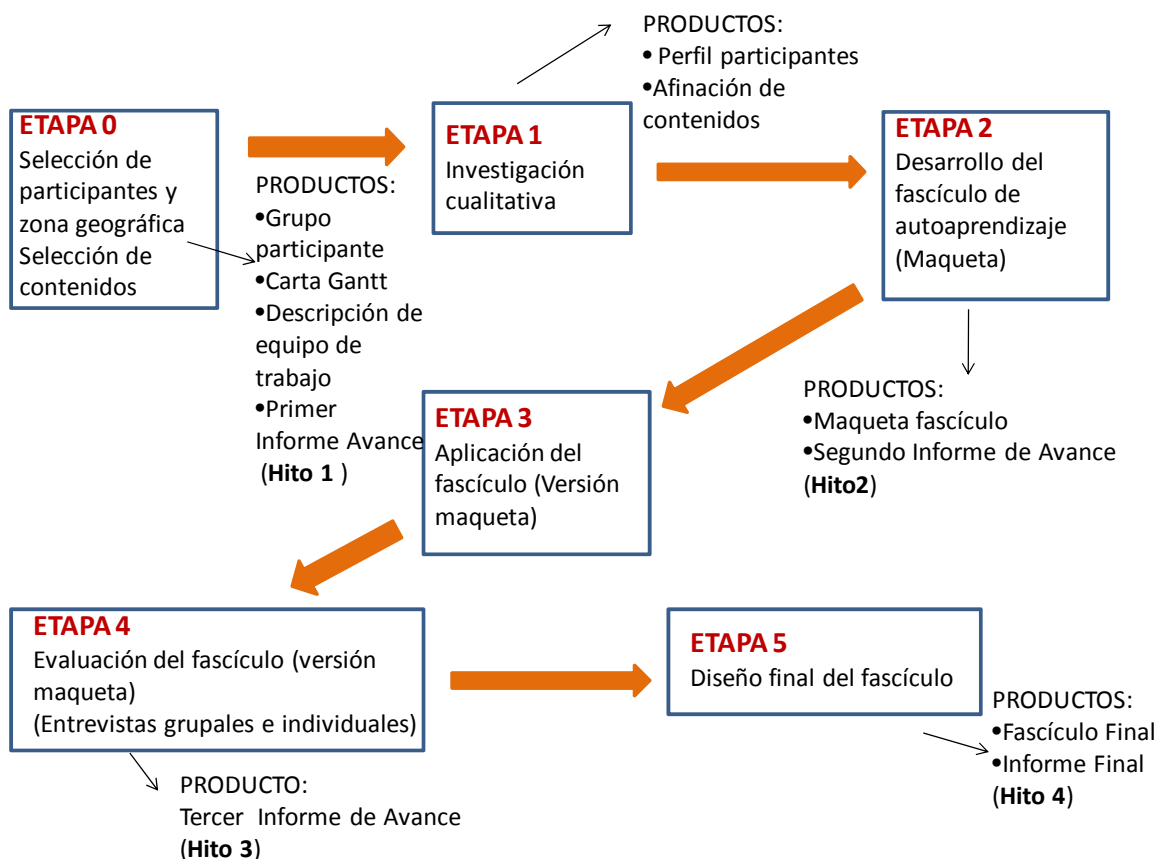
Los objetivos específicos planteados fueron los siguientes:

1. Conocer el perfil de los participantes, en cuanto a su nivel y capacidad de aprendizaje, sus conocimientos y prácticas en relación al uso de plaguicidas.
2. Desarrollar un fascículo sobre el tema de uso de plaguicida con metodología de autotendizaje, innovador y adecuado a las necesidades y posibilidades de aprendizaje detectadas en el grupo participante
3. Evaluar la efectividad del método de autoaprendizaje para el mejoramiento del uso de plaguicidas en el cultivo de berries.

## IV METODOLOGÍA

Este capítulo describe la metodología del proyecto, tanto en relación al enfoque metodológico que sustenta el accionar de este proyecto, como a las actividades realizadas en cada una de las etapas según las cuales se estructuró el desarrollo de este piloto.

### ESQUEMA 2: SINTESIS DEL PILOTO EN ETAPAS



Dado que este piloto buscaba probar la metodología de autoaprendizaje mediante la elaboración de un fascículo auto educativo sobre buenas prácticas agrícolas en el uso de plaguicidas, en pequeños agricultores independientes, se estudió previamente el contexto particular de los participantes en relación al tema de interés. Esto permitió establecer, en conjunto con Odepa, los contenidos que resultaran pertinentes para el mejoramiento de sus prácticas agrícolas. Luego se organizó pedagógicamente la información, con lenguaje visual y escrito, apropiado al perfil de los participantes.

#### **IV.1. SELECCIÓN DEL GRUPO PARTICIPANTE (ETAPA 0)**

La definición del grupo participante de este estudio se realizó de acuerdo a características definidas por ODEPA, quién determinó focalizarlo en el segmento de pequeños agricultores independientes, para contribuir a mejorar sus prácticas agrícolas, específicamente en relación al uso de plaguicidas.

A las características definidas por ODEPA, que se describen más abajo, se agregó la variable "alfabetizados", por considerarse relevante dado que se trata de una metodología autoeducativa, que requiere un mínimo de capacidad lectora en los participantes.

De acuerdo a la población de agricultores de interés de ODEPA, se determinó focalizar este piloto en la VII Región del Maule, zona donde se concentra la mayor cantidad de explotaciones de pequeña agricultura. Asimismo, se eligió una actividad agrícola que fuera significativa en este segmento de agricultores, como es el caso de los berries, que representa una actividad frecuentemente desempeñada bajo la forma de agricultura familiar y que concentra el mayor porcentaje de la producción de berries del país.

Posteriormente, en coordinación ODEPA- INDAP – Quinta Disciplina, se determinó focalizar el proyecto en las comunas de Molina (Curicó) y de Río Claro (Talca), considerando que son zonas donde existe el número significativo de pequeños agricultores que cultivan berries y cuidando no diversificar las zonas de residencia de éstos, para facilitar el acceso a las reuniones grupales contempladas en la etapa de aplicación y evaluación del fascículo autoeducativo.

En síntesis, las características definidas para la selección del grupo participante de este piloto fueron:

- a) Pequeños agricultores independientes
- b) De la séptima región del país; residentes en zonas rurales
- c) Que cultivan berries
- d) Alfabetizados
- e) Pertenecientes a los programas PRODESAL ó SAT de INDAP

#### IV.1.1. DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES UTILIZADAS PARA LA SELECCIÓN DEL GRUPO PARTICIPANTE

##### a) Pequeña Agricultura y Agricultura Familiar

La definición de lo que se denomina **Pequeña Agricultura** ha presentado variaciones a lo largo del tiempo, de acuerdo a las variables que se consideran para diferenciar a este segmento de la agricultura, así como por los cambios que han experimentado las formas de agricultura en el país.

Al respecto, se señala que la creciente multiactividad de los agricultores y de los miembros de sus hogares, las múltiples fuentes de ingreso determinadas por lo anterior y las transferencias de recursos técnicos y económicos de programas públicos, así como los cambios generados por la globalización y competitividad, son algunas de las variables que han modificado profundamente toda caracterización de los segmentos sociales en la agricultura, la que anteriormente estaba basada en las estructuras de tenencia de la tierra, en la producción obtenida de ésta y en las modalidades de articulación a los mercados. (Fuente: Evolución de la Agricultura Familiar en Chile en el periodo 1997-2007. FAO, 2009.)

Dentro de las conceptualizaciones que maneja INDAP, se distinguen dos subsectores dentro de la pequeña agricultura, también denominada como agricultura familiar (Documento "Política de Fomento para la Agricultura Familiar Campesina", Indap 2010):

- i. Productores(as) de multiactividad: son productores(as) de tiempo parcial, no permanentes, orientados al autoconsumo y venta de excedentes, principalmente al mercado interno, cuyo objetivo es mejorar sus sistemas productivos, con el fin de disminuir gastos y/o aumentar sus ingresos para complementarlos con otros ingresos de origen no agrícola.
- ii. Productores(as) con orientación comercial, tanto al mercado interno, como de exportación. En este segmento encontramos productores(as) que salieron de la multi-actividad y actualmente desarrollan un pequeño emprendimiento, con una inserción en el mercado, precaria pero estable. También incluye productores(as) vinculados establemente al mercado, que realizan esfuerzos para aumentar sus niveles de competitividad, y en algunos casos, forman parte de nuevos modelos de agronegocios, vinculados a mercados altamente dinámicos y exigentes, tanto internos, como externos.

En Chile, los criterios aplicados por INDAP a las personas que participan en sus programas son:

- i. agricultores que explotan una superficie inferior a las 12 hectáreas de riego básico;
- ii. que tienen activos por un valor menor a las 3.500 unidades de fomento;
- iii. que obtienen sus ingresos principalmente de la explotación agrícola; y
- iv. que trabajan directamente la tierra, cualquiera sea su régimen de tenencia.

Por otra parte, para efectos de los análisis que se realizan del VI Censo Agropecuario de 2007, se considera como pequeño productor a aquel que posee menos de 5 hectáreas físicas de tierra. Considerando este parámetro, los resultados de este Censo muestran que **el 40,7% del total de productores agrícolas presentes en el país corresponde a pequeños productores (con menos de 5 hectáreas) que sólo concentran el 0,7% de la superficie agrícola.**

En el grupo de pequeños productores agrícolas, el tamaño medio de las unidades de producción de hortalizas en todo el país es de 4,5 hectáreas/unidad, en la producción al aire libre; y 0,5 hectáreas/unidad, en la producción en invernadero. (Fuente: Estudio “Caracterización de la pequeña agricultura en Chile”, ODEPA, 2011)

De acuerdo a la información entregada por el Censo Agropecuario 2007, existen en el país sobre **278 mil pequeñas explotaciones agrícolas (menos de 5 hectáreas de tierra)** que equivalen a más de un millón de personas (Fuente: Censo 2007); lo que indica que la producción que desarrolla la pequeña agricultura en Chile es un aporte importante.

Además, se señala que este sector de la pequeña agricultura explota más de un tercio de la superficie cultivable que existe en nuestro país, por lo que la producción de este nicho es más de un tercio de la producción agrícola nacional.

Por otra parte, el concepto de Agricultura Familiar, se refiere a un grupo heterogéneo, pero que comparte ciertas características:

- La creciente multiactividad de los agricultores y de los miembros de sus hogares.
- El lugar en donde se desarrolla la actividad productiva coincide con o se encuentra muy cerca del lugar de la vivienda.
- La explotación del predio depende directa y principalmente de la fuerza de trabajo
- familiar, sin perjuicio del empleo ocasional en otras actividades o de la contratación de mano de obra temporal.

En el concepto de agricultura familiar no hay, sin embargo, un rasgo común en cuanto al tamaño del predio, ni tampoco respecto al destino de la producción. Las variables empleadas para esta denominación obedecen más bien a características socioculturales que definen ciertas formas de producción agrícola.

En este sentido, los conceptos de pequeña agricultura y agricultura familiar, si bien suelen utilizarse indistintamente, hacen referencia a variables distintas.

Bajo la denominación **Agricultura Familiar Campesina** se señala que ésta aporta el **60% de la producción nacional de hortalizas**, lo que significa que más del 60% de los alimentos agrícolas demandados por los consumidores domésticos proviene de emprendimientos económicos de pequeños agricultores del país (Campos, 2002; citado en “El Impacto de la Agricultura Familiar Campesina en la Economía de la Región del Maule”. Alul y González, Universidad de Talca, 2006).

Considerando que ambas denominaciones, Pequeña Agricultura y Agricultura Familiar Campesina, enfatizan distintas variables, si bien muchas veces se utilizan de manera indistinta, estarían aludiendo a un grupo de agricultores bastante heterogéneo, donde ambas categorías operan en la realidad superpuestas.

Para efectos de este piloto, la población objetivo aparece definida por la participación de los agricultores en los programas de INDAP, dirigidos a la pequeña agricultura, como se verá en la descripción de esta variable (letra e: Pertenecientes a los Programas Prodesal 3 y SAT básico de INDAP).

No obstante, en la práctica, existe gran heterogeneidad en las variables consideradas para la diferenciación de la pequeña agricultura, como se verá en la descripción del perfil de los pequeños agricultores.

La variable que se expresa con mayor homogeneidad dice relación con la incorporación de miembros de la familia en las diferentes tareas que demanda el cultivo de berries a lo largo del año.

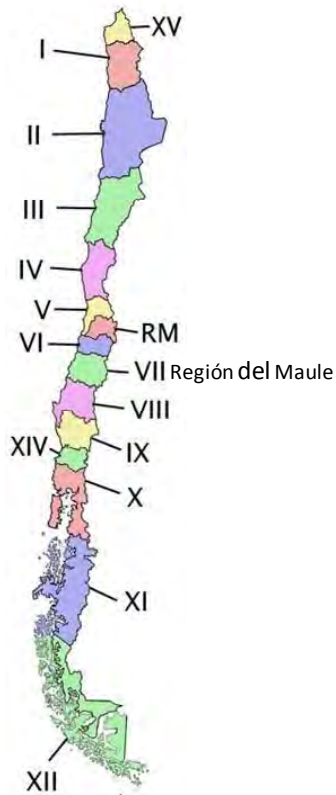
**a. De la VII Región del Maule; residentes en zonas rurales**

El Grupo Participante de este piloto pertenece a la VII Región del Maule, zona en que se concentra la pequeña agricultura en Chile (“Caracterización de la pequeña agricultura en Chile, descripción de sus necesidades y sus subsectores, evaluación de los servicios prestados por Odepa a este segmento, y propuestas de mejoramientos y nuevos servicios e instrumentos”. ODEPA, Agosto 2011)

El grupo participante de este piloto presenta una gran heterogeneidad en las variables aludidas para la diferenciación del segmento de la pequeña agricultura. La multiactividad es un rasgo de gran parte del grupo; en relación al número de hectáreas explotadas. Si bien los berries ocupan pequeñas extensiones, algunos tienen otros cultivos de mayor extensión. Las tierras explotadas son arrendadas en algunos casos y propias en otros; y algunos predios son propiedad familiar.

Algunos de los pequeños agricultores se encuentran iniciando una producción con orientación comercial.





Los 100 pequeños agricultores que constituyen el universo de este piloto, fueron seleccionados de 2 comunas pertenecientes a la VII Región del Maule, de acuerdo a la prevalencia del cultivo de berries en la región: la Comuna de Río Claro y Comuna de Molina

Ambas comunas se encuentran adyacentes, lo que facilitó el desplazamiento en terreno, necesario tanto en la etapa de investigación etnográfica, como para la entrega y evaluación del fascículo.

**ESQUEMA 3: UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA COMUNA DE RIO CLARO, EN LA VII REGION DEL MAULE**



La comuna de **Río Claro**, perteneciente a la Provincia de Talca, es una comuna mayoritariamente rural (79,1%). Tiene un 13% de población en situación de analfabetismo. La principal actividad laboral de Río Claro es la agricultura, la que está básicamente orientada a la producción de frutas (manzana, uva, frambuesa, arándano, tomate) (Fuente: Informe OIT, 2010)

## ESQUEMA 4: UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA COMUNA DE MOLINA EN LA VII REGIÓN DEL MAULE



En la comuna de **Molina**, perteneciente a la Provincia de Curicó, predomina la actividad agrícola, en la cual se ocupa un 48,5% de la población. Luego, con porcentajes bastante menores se ubican las actividades industria manufacturera (12,9%) y comercio (10,8%) (Fuente: Informe Pladeco Molina, Municipalidad de Molina, 2010)

En la población masculina, del 77,9% de la población económicamente activa, la actividad predominante es la agrícola. Esta actividad brinda ocupación a un 55,7% de los hombres.

En la población femenina también se aprecia una predominancia de la actividad agrícola, pero en este caso para sólo un 23% de la población económicamente activa.

De acuerdo a la focalización del Grupo Participante, en cada una de estas comunas se seleccionó a 50 pequeños agricultores.

### b. Cultivo de berries

La producción de berries en Chile se encuentra mayoritariamente en manos de pequeños agricultores. Según datos del Censo 2007, existen 16 mil productores de berries, lo que en términos de superficie se distribuye de la siguiente forma: **85% de la superficie es cultivada con frambuesa, el 50% es cultivada con frutillas, el 70% con moras y el 2% de la superficie cultivada con arándanos.**

*En ambas comunas (Molina y Río Claro) la actividad productiva principal es agrícola, con énfasis en la producción de frutas. Se trata de comunas predominantemente rurales.*

*Los predios de cultivo de berries de los agricultores suelen quedar en los lugares de sus domicilios, cuando son propietarios; y en localidades cercanas, cuando los predios son arrendados.*

En el país, el promedio de superficie cultivada por productor de berries es 1 a 2 hectáreas, lo que reafirma que se trata de pequeños agricultores.

La Región del Maule, en la que se focaliza este estudio, tiene una superficie total de 14.305 hectáreas de berries, lo que equivale al 52% de la superficie de berries del país, de acuerdo a los datos del Censo 2007.

Como muestra el cuadro siguiente, la pequeña agricultura de la Región del Maule juega un rol importante en la producción nacional de berries.

*Los pequeños agricultores con las características señaladas, mayoritariamente cultivan **frambuesas**. El cultivo de arándanos tiene costos de inversión elevados para este segmento y aproximadamente 3 años para que sea productivo, por lo que en el segmento explorado, los agricultores suelen optar por la frambuesa.*

*En el último tiempo, algunas empresas han comenzado a introducir variedades de moras, entregando las plantas a los agricultores para su cultivo.*

**TABLA 1: SUPERFICIES DE CULTIVO DE BERRIES**

Tipos de Berries	Superficie Chile (hectáreas)	en Superficie en la VII Región	Comuna Claro	Río	Comuna Molina
Arándano	9.940	2.500	89		24
Frambuesa	<b>14.752</b>	<b>12.485</b>	48		295
Frutilla	1.870	609	-		13
Mora	1.100	991	2,7		41
Murta	300	-	-		-
Zarzaparrilla	7	3,9	-		-
Arándana (cranberrie)	2	-	-		-
<b>Total</b>	<b>27.971</b>	<b>14.305</b>			

(Fuente: Elaboración propia con datos del Censo Nacional Agropecuario 2007)

Los principales destinos de la producción nacional de berries son: exportación en fresco y en productos procesados, congelado, jugos, pulpa, deshidratados y, en menor grado, conservas.

Como se observa en la TABLA 1, la **frambuesa** es la especie de mayor importancia económica y comercial entre los berries chilenos y la VII Región concentra el 77,1 % de la producción nacional de frambuesas.

Se estima que un 10% del total de frambuesas producido se destina a la exportación en fresco, un 12% a la elaboración de pulpa, un 73% para la agroindustria (congelados, jugos concentrados) y tan sólo un 5% para el mercado interno en fresco.

En los últimos 5 años, este sector productivo ha debido adecuarse rápidamente a los mayores requerimientos de los mercados importadores, en materia de calidad e inocuidad de la fruta, lo que ha originado una serie continua de mejoras en los procesos a los que se somete a la fruta tanto a nivel predial como en las plantas procesadoras.

De manera complementaria, el Servicio Agrícola Ganadero (SAG) dictó la Resolución 3.410, que exige a los productores de frambuesas producir bajo Buenas Prácticas Agrícolas (BPA).

### **c. Alfabetizados**

Esta variable fue incluida dado que uno de los productos de este proyecto piloto consiste en un fascículo autoeducativo sobre buenas prácticas agrícolas en el uso de plaguicida, que, por tratarse de un medio escrito, supone la capacidad de leer y escribir, al menos en un nivel básico.

Sin embargo, en la práctica, la calidad de alfabetizado resultó difícil de asegurar en la muestra de este estudio, ya que la información acerca de esta variable no está disponible en todos los casos para los Técnicos de INDAP, quienes seleccionaron a las personas.

Por otra parte, la relevancia de esta variable fue relativizada, en la medida que se trata de una población adulta que tiene aprendizajes informales en el uso de plaguicidas que provienen de sus experiencias de vida en este ámbito. Por otra parte, esto determinó que el material autoeducativo tuviera un lenguaje simple y que, fundamentalmente, contuviera imágenes y diagramas que comunicaran los contenidos.

En cuanto a los niveles de educación, la información de ODEPA (con base en el Censo 2007) señala que los productores y productoras objeto de este estudio han alcanzado la enseñanza básica o preparatoria en un 42,7% de los casos y que de ese total sólo el 29,7% la ha cursado en forma completa. El nivel de enseñanza media o humanidades, de acuerdo con esta información, lo han alcanzado el 19,2% de los productores priorizados en este estudio, de los cuales el 60,1% lo ha hecho en forma completa.

Según el estudio “*Caracterización de la pequeña agricultura en Chile, Descripción de sus necesidades y sus subsectores, Evaluación de los servicios prestados por Odepa a este Segmento, y propuestas de mejoramientos y nuevos Servicios e instrumentos*”. Odepa,

*La alfabetización es una variable que presenta gran heterogeneidad entre los pequeños agricultores, y que se relativiza de acuerdo al uso que las personas hagan de la lectura y escritura. Así, agricultores con una baja escolaridad pueden compensar el uso de la lectura y la comprensión, por el uso de habilidades en la vida cotidiana.*

*La experiencia es una fuente relevante de conocimientos en los adultos, por lo que los niveles de comprensión de la información escrita se combinan con otras destrezas desarrolladas.*

2011; la información en medios impresos, no es fácil de entender para los pequeños agricultores, lo que hace referencia a la Revista del Campo y los boletines informativos a los que tienen acceso, información que fue considerada para el diseño del fascículo de autoaprendizaje.

Así, en el grupo entrevistado en la etapa de investigación cualitativa, la mayoría de los agricultores tiene alfabetización, aunque los niveles difieren de acuerdo a la escolaridad, por un lado, y al uso o desuso de esta competencia. En relación a la lectura refieren escasa comprensión del material al que tienen acceso (por ejemplo, en cursos de capacitación, lo que entregan los técnicos que los asesoran, o de las etiquetas de los productos que utilizan en sus cultivos)

De acuerdo a lo anterior, el fascículo tiene como desafío la escasa comprensión lectora de algunos agricultores, lo que se previó en el manual incorporando alfabetización visual y diferentes niveles de comprensión.

#### **d. Programas INDAP: PRODESAL y SAT**

El Programa de Desarrollo Local (PRODESAL) junto con el Servicio de Asesorías Técnicas (SAT) forman parte de la política de fomento de la pequeña agricultura implementada por INDAP (Instituto de Desarrollo Agropecuario).

El Grupo Participante de este piloto fue seleccionado del conjunto de agricultores que participan en alguno de estos dos programas, atendiendo a una población objetivo relevante para ODEPA, como es el segmento de la pequeña agricultura.

El Programa PRODESAL busca generar condiciones para desarrollar capacidades y aumentar el capital productivo, tanto de los usuarios como de sus familias, para que puedan optimizar sus sistemas productivos y desarrollar y consolidar en forma sustentable sus emprendimientos económicos, incrementando así los ingresos silvoagropecuarios y/o los ingresos generados a partir de actividades conexas.

El PRODESAL es un servicio de fomento productivo, cuyos principios orientadores son:

- La inclusividad: se atiende a los diversos tipos de productores(as) agrícolas multiactividad que se encuentran en el Programa, en la medida que manifiesten su compromiso e interés.
- Diferenciación de la atención: en virtud de los objetivos económicos de los usuarios(as), los que se segmentarán según el destino principal de su producción (autoconsumo y vinculados a mercados).
- Intencionalidad: focalizando la intervención en los principales puntos críticos de sus sistemas productivos y/o emprendimientos económicos.
- Articulación: se concibe el PRODESAL como un facilitador de alianzas y acuerdos, para que los esfuerzos realizados en forma concertada por todos los actores del territorio incorporados al proceso, se constituyan en ejes de desarrollo económico, social, humano y medioambiental.

El Programa PRODESAL se focaliza en 2 segmentos de usuarios:

1. Aquellos con orientación a la multiactividad, que gestionan pequeños emprendimientos con serios problemas de competitividad.
2. Usuarios cuyo destino de la producción es principalmente el autoconsumo.

Este piloto se focalizará en el primer segmento, es decir, agricultores que se encuentran iniciando emprendimientos y que tienen proyecciones en la agricultura como negocio.

El Programa SAT (Servicio de Asesoría Técnica) tiene como objetivo “Contribuir a mejorar de forma sostenible el nivel de competitividad del negocio o sistema productivo desarrollando las capacidades de los usuarios, por medio de acciones de transferencia técnica, asesoría en gestión y la articulación con otros programas de fomento” (página web INDAP)

Los objetivos específicos de este programa son:

- Contribuir al aumento de la productividad de los negocios de los usuarios.
- Contribuir al aumento de la calidad de los productos de los usuarios.
- Contribuir a la agregación de valor de los productos de los usuarios.
- Facilitar la articulación con otros programas de fomento que busquen mejorar la competitividad, el uso sustentable de los recursos naturales y el acceso a mercados nacionales e internacionales.

Ambos programas se focalizan en el segmento de la pequeña agricultura, y se estructuran en distintos niveles.

Los participantes de este piloto fueron seleccionados del programa PRODESAL, nivel 3, que apoya a pequeños agricultores con emprendimiento de negocios, orientados a mercados más formales (Fuente: Resolución N° 010574. Normas Técnicas y Procedimientos Operativos PRODESAL. 18/02/2011. [www.indap.cl](http://www.indap.cl))

Y del programa SAT, nivel básico, que brinda asesoría técnica a agricultores que cuentan con un negocio definido y en proceso de diferenciación (Fuente: Normas Técnicas y Procedimientos Operativos Servicio de Asesoría Técnica, SAT. Enero 2012. [www.indap.cl](http://www.indap.cl))

Si bien la selección se hizo según los niveles de los agricultores en los programas INDAP (PRODESAL y SAT), en el grupo estudiado hay agricultores que, además tienen huertos para su subsistencia, para quienes la producción de frambuesas es un primer emprendimiento que desarrollan.

En este sentido, la pertenencia de los agricultores a estos programas señalaría un proceso de tecnificación y desarrollo que se quiere lograr con los agricultores, más que un estado consolidado.

#### **IV.1.2. ACCIONES REALIZADAS PARA LA SELECCIÓN DE LOS PARTICIPANTES**

De acuerdo a las estimaciones realizadas por ODEPA, en coordinación con Quinta Disciplina, se determinó que el grupo participante de este piloto estaría conformado por 100 participantes, a seleccionar y convocar, considerando que se esperaba poder evaluar el material en al menos 50 agricultores.

- **Selección de los entrevistados.**

Para la selección del grupo de 10 agricultores, a entrevistar en profundidad, se realizó una reunión de coordinación con INDAP Regional del Maule, ODEPA y la consultora Quinta Disciplina, donde se definieron las comunas donde se implementaría este piloto y se clarificaron las variables para la selección del Grupo Participante.

En esta instancia se solicitó a Indap Regional la selección de 5 agricultores de la comuna de Río Claro y 5 de la comuna de Molina, con las características definidas para el Grupo Participante, antes mencionadas.

Para esto, se requirió a los Técnicos de los programas PRODESAL y SAT de INDAP, de las respectivas comunas, la entrega de los algunos datos de identificación de los 10 agricultores que serían entrevistados:

Nombre, Edad, Dirección particular, Dirección del predio, Teléfonos de contacto. Con disposición para ser entrevistados.

Posteriormente, la información solicitada a INDAP Regional fue entregada por los Técnicos de los programas PRODESAL y SAT de las comunas de Río Claro y Molina, quienes tienen el contacto directo con los agricultores.

Cabe señalar, que el primer contacto con los agricultores de este piloto lo realizaron telefónicamente los técnicos de los programas mencionados, quienes solicitaron la disponibilidad de los agricultores para ser entrevistados. Este primer contacto, sin duda facilitó la disposición de los agricultores, quienes accedieron de manera cordial a recibir a las entrevistadoras.

#### **IV.2. INVESTIGACIÓN CUALITATIVA (ETAPA 1)**

En este punto se describen las principales acciones que formaron parte de la Etapa 1, de investigación cualitativa, la que consistió en la realización de entrevistas a 10 pequeños agricultores para la construcción del perfil de ellos y la selección de contenidos para la construcción del fascículo autoeducativo.

Los principales objetivos que tuvo esta etapa fueron:

- Conocer en profundidad a la población objetivo del proyecto (pequeños agricultores independientes de la séptima región, que residen en zonas rurales), sus prácticas agrícolas en relación al tema tratado (manejo de plaguicidas).
- Explorar y comprender sus formas de aprendizaje, creencias en que se arraigan sus hábitos, contexto cultural, etc.

De esto se derivaron 2 productos:

- El perfil de los participantes
- La maqueta del fascículo autoeducativo

## IV.2.1. METODO CUALITATIVO DE INVESTIGACIÓN

La metodología que se utiliza en este proyecto piloto corresponde al método cualitativo, que permite una aproximación a la realidad que se quiere comprender desde las significaciones de los participantes. En el caso de este piloto interesa conocer las prácticas de los pequeños agricultores que cultivan berries en relación al uso de plaguicidas, para, a partir de los conocimientos y los hábitos que tienen, desarrollar el fascículo autoeducativo, atendiendo a las necesidades de información detectadas.

El método cualitativo de investigación tiene ciertas características específicas:

- Es inductivo, lo que significa que se comienza con la recolección de datos y produce datos descriptivos.
- Busca la comprensión de una realidad determinada desde las perspectivas de las personas (las propias palabras de las personas, la conducta observable.)
- Entiende los contextos en los que suceden los fenómenos.
- Valora todas las perspectivas, estableciendo regularidades y diferencias en relación al fenómeno estudiado.

En general, el método cualitativo se utiliza para obtener una comprensión de los significados y definiciones de la situación tal como nos la presentan las personas, más que la producción de una medida cuantitativa de sus características o conducta.

A la base del método cualitativo están los postulados del constructivismo:

- No hay una realidad objetiva, la realidad es edificada socialmente, por consecuencia, múltiples construcciones mentales pueden ser “aprehendidas” sobre ésta, algunas de las cuales pueden estar en conflicto con otras; esto significa que las percepciones de la realidad son modificadas a través del proceso del estudio (Mertens, 2005).
- El conocimiento es construido socialmente por las personas que participan en la investigación.
- La tarea fundamental del investigador es entender el mundo complejo de la experiencia vivencial desde el punto de vista de quienes la experimentan, así como, comprender sus diversas construcciones sociales sobre el significado de los hechos y el conocimiento.
- La investigación es en parte producto de los valores del investigador y no puede ser independiente de ellos.
- El investigador y los individuos estudiados se involucran en un proceso interactivo.
- El conocimiento resulta de esa interacción social y de la influencia de la cultura.

De acuerdo a estos principios, en la etapa de investigación cualitativa de este piloto, se recogen las descripciones y los puntos de vista de los participantes en relación al uso de plaguicidas en el cultivo de berries, los que se intentan comprender desde sus sistemas de creencias y cultura. Esta información permite encuadrar los contenidos que serán, posteriormente, desarrollados en el material autoeducativo sobre buenas prácticas en el uso de plaguicidas.

El contexto cultural de los participantes otorgó el marco comprensivo de sus prácticas, por lo que la información se recogió en los lugares donde las personas realizan sus actividades cotidianas, es decir, sus casas o predios. Esto permitió realizar algunas



observaciones referidas a lo que ellos describían, así como generar nuevas preguntas a partir de estas observaciones, todo lo cual enriqueció las posibilidades de entender lo que los agricultores hacen y por qué lo hacen.

#### IV.2.2. DESCRIPCIÓN DE LAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS UTILIZADOS

Las técnicas e instrumentos que se utilizan en la investigación cualitativa provienen de la etnografía, método proveniente de la antropología y que consiste en observar las prácticas de los grupos humanos para conocer y comprender la realidad del grupo estudiado.

En este piloto, la etapa de investigación cualitativa se realizó con métodos etnográficos como la **entrevista en profundidad y la observación participante**, con el propósito de describir las principales prácticas de los pequeños agricultores en relación al uso de plaguicidas, desde los significados que los participantes le dan a sus comportamientos, comprendiendo las regularidades encontradas como parte de un proceso cultural.

Entrevistas en profundidad: se realizaron conversaciones en el contexto natural de los participantes, destinadas a conocer y comprender las creencias, experiencias, pensamientos, actitudes, etc., de los agricultores, en relación al tema explorado en este proyecto: el uso de plaguicidas en el cultivo de berries. Si bien se realizaron las entrevistas con una pauta sobre los temas que interesaba abordar, este tipo de entrevistas siguen el patrón de una conversación informal, por lo que no se realizan las preguntas tal como fueron formuladas en la pauta.

Es decir, si bien existió una pauta para guiar las entrevistas, el abordaje de los temas y la profundidad con que cada uno se abordó, dependió en gran medida de lo que era importante para los participantes, sus significaciones, perspectivas y definiciones, todo lo cual fue configurando cada una de las entrevistas.

Observación participante: consistió en la inmersión en la realidad social de los participantes para lograr aprehender la vida cotidiana de estos. Significó la presencia de los observadores en el ambiente natural del participante, sus domicilios y/o sus predios. Esto permitió que los conceptos claves en relación a las prácticas de los agricultores en el uso de plaguicidas, que configuraron el perfil de los participantes, no sean definidos por los investigadores sino desde el punto de vista de los participantes.

La información proveniente de ambas técnicas - entrevistas en profundidad y observación participante - fue recogida mediante el registro escrito de los discursos de los entrevistados, con lo que se obtuvieron los temas relevados por los propios agricultores en relación al manejo y uso de plaguicidas en el cultivo de berries

*Una de las variables a considerar en la relación establecida con los agricultores y en la información recogida es que algunos agricultores nos creyeron de INDAP, con quienes tienen una relación de ayuda, ya sea para la postulación a proyectos, como para entregar asesorías en relación a sus cultivos.*

### IV.2.3. ACCIONES REALIZADAS PARA LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA

- **Contacto con los agricultores seleccionados.**

Los 10 agricultores seleccionados fueron contactados telefónicamente para coordinar los horarios y lugares donde se realizarían las entrevistas. En esta primera conversación se les contó de manera general en qué consistía este proyecto y los requerimientos que de él implicaban, como asistir posteriormente a una reunión para la entrega del material autoeducativo y, luego, a una reunión para conversar sobre el material entregado.

En la totalidad de los contactos realizados telefónicamente los agricultores manifestaron una disposición positiva para recibirnos, ya sea en sus lugares de trabajo o en sus domicilios. Sólo uno de los agricultores contactados, que inicialmente accedió a recibirnos, en un segundo contacto telefónico se excusó por estar muy ocupado. En este caso, se solicitó al técnico correspondiente el reemplazo por otro agricultor con las características requeridas, situación que fue resuelta de manera inmediata.

- **Diseño de una pauta de entrevista.**

Se elaboró una pauta para realizar las entrevistas a los 10 agricultores que conforman la muestra en la etapa de investigación cualitativa de este piloto. Esta pauta contuvo las temáticas generales a abordar en el tema de plaguicidas, como una manera de aproximarse a conocer las prácticas de los agricultores en este ámbito. Asimismo, se incluyeron aspectos relacionados a los contextos en que los agricultores desarrollan su quehacer, para conocer elementos culturales y hábitos en los que se arraigan estas prácticas.

Esta pauta fue revisada y complementada con los aportes del equipo técnico de ODEPA.

Cabe recordar que en el método cualitativo de investigación la pauta de entrevista es una herramienta que sirve como una guía para la conversación con los participantes, y que la información que se va generando permite ir formulando hipótesis que van definiendo los énfasis y reenfocando las conversaciones, por lo que no necesariamente se abordan todos los temas con la totalidad de los entrevistados. (Ver Pauta de Entrevistas en Anexo 1)

- **Realización de las entrevistas en terreno.**

Las entrevistas a los 5 agricultores de la comuna de Río Claro se realizaron entre el 27 y 28 de septiembre del 2012. Los 5 agricultores de la comuna de Molina fueron entrevistados los días 4 y 5 de octubre del 2012.

El lugar donde se realizaron las entrevistas se definió de acuerdo a la disponibilidad de los agricultores, por lo que algunas entrevistas fueron realizadas en sus domicilios, que en muchos casos coincidía con el lugar donde tenían sus cultivos. En otros, los encuentros fueron en sus predios, situación que frecuentemente estuvo asociada a terrenos que eran arrendados por los agricultores.

Las entrevistas fueron realizadas por dos profesionales, ya que esto permite una mayor observación, el registro escrito de la información entregada y la complementación de las miradas y de las hipótesis que se generan en el transcurso de la conversación. Esto constituye una herramienta valorada en los estudios de tipo cualitativos, con enfoque etnográfico.

En relación a la duración de las entrevistas, éstas fluctuaron entre 1 hora y media y 2 horas de conversación, dependiendo de la información que emergió y de los estilos de conversación que surgieron.

La realización de las entrevistas en los lugares donde los agricultores tienen sus predios permitió observar in situ el quehacer en relación al cultivo de berries y al uso de plaguicidas y, por tanto una mejor comprensión de las prácticas aludidas por los entrevistados. Asimismo, permitió realizar registros fotográficos como complemento a las observaciones realizadas, los que posteriormente fueron utilizados en el fascículo autoeducativo, o bien como elemento para guiar las ilustraciones del material.

En uno de los casos, la entrevista se realizó al agricultor con su esposa, quienes trabajan juntos en el cultivo de frambuesas.

#### IV.2.4. DESCRIPCIÓN DEL GRUPO PARTICIPANTE

Como ya se mencionó, la etapa de investigación cualitativa se realizó en un grupo de 10 pequeños agricultores, que cultivan berries, principalmente frambuesas; 5 de la comuna de Río Claro y 5 de la comuna de Molina; seleccionados de acuerdo a las características definidas para el grupo participante (Descritas en el punto IV.1.de este informe)

El grupo estuvo conformado por 8 hombres y 2 mujeres, todos de localidades rurales de ambas comunas.

**TABLA 2: LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LAS ENTREVISTAS**

Entrevistados	Lugares entrevistas	Comuna
E1	Maitenes /domicilio - predio	Río Claro
E2	El Bolsico/ domicilio-predio	Río Claro
E3	Las Mercedes/domicilio-predio	Río Claro
E4	Porvenir/predio	Río Claro
E5	Peñaflor /predio	Río Claro
E6	Cerrillo Bacuñan/domicilio-predio	Molina
E7	San Jorge de Romeral/ predio	Molina
E8	Buena Unión/domicilio-predio	Molina
E9	Molina /domicilio	Molina
E10	San Jorge de Romeral/domicilio-predio	Molina

## ESQUEMA 5: MAPA DE LOCALIZACIÓN DE LOS SECTORES DONDE SE REALIZARON LAS ENTREVISTAS



En la comuna de Río Claro, las entrevistas se realizaron en localidades cercanas a Cumpeo.

En la comuna de Molina, los entrevistados se ubicaban en localidades próximas a la ciudad de Molina.

Algunos agricultores nos identificaron como miembros de los programas de INDAP (Prodesal o SAT), lo que estuvo influido por el hecho de que el contacto inicial para las entrevistas fuera realizado por los técnicos de dichos programas. Al parecer, esto facilitó el acercamiento, aunque también pudo haber teñido la relación de entrevista, en el sentido que los agricultores suelen recibir ayuda técnica o económica de estos programas.

La mayoría de los agricultores - 9 de los 10 entrevistados – producían frambuesas. Sólo uno de ellos cultivaba arándano; 4

Las entrevistas fueron realizadas en localidades rurales de las comunas de Río Claro y Molina.

Los agricultores fueron cordiales y se mostraron abiertos a conversar acerca de su quehacer y sus prácticas asociadas al cultivo de berries.

Al parecer, esta disposición estuvo influida por el contacto inicial que realizaron los técnicos de los programas de INDAP en los que ellos participan.

producían moras, además de frambuesas, en variedades introducidas por empresas, quienes les entregaban los esquejes para su plantación, como se muestra en la Tabla 3.

**TABLA 3: CARACTERIZACIÓN DEL GRUPO ENTREVISTADO**

Entrevistados	Género	Lugares entrevistas	Comuna	Berries
E1	F	Maitenes /domicilio - predio	Río Claro	Frambuesa
E2	M	El Bolsico/ domicilio-predio	Río Claro	Frambuesa
E3	M	Las Mercedes/domicilio-predio	Río Claro	Frambuesa
E4	M	Porvenir/predio	Río Claro	Arándano
E5	M	Peñaflor /predio	Río Claro	Frambuesa - Mora
E6	M	Cerrillo Bacuñan/domicilio-predio	Molina	Frambuesa - Mora
E7	M	San Jorge de Romeral/ predio	Molina	Frambuesa
E8	F	Buena Unión/domicilio-predio	Molina	Frambuesa
E9	M	Molina /domicilio	Molina	Frambuesa
E10	M	San Jorge de Romeral/domicilio-predio	Molina	Frambuesa

Algunos de los agricultores



La relación con los agricultores entrevistados fue cordial; y la posibilidad de conocer sus lugares de trabajo entregó valiosa información acerca de sus prácticas, más allá de los discursos entregados sobre éstas.

Muchas veces los agricultores explicitaban la diferencia entre lo que sabían que debía hacerse, desde la noción de las buenas prácticas agrícolas transmitidas por los técnicos que los asesoran – ya sea de INDAP o de las empresas que compran su producción – y lo que ellos realmente hacían, argumentando distintas razones para tales incumplimientos, algunas de orden económico y otras tenían sustento en los conocimientos y creencias que los agricultores tienen. Por ejemplo, al referirse al acopio de los plaguicidas, varios decían conocer las normas de almacenamiento, sin embargo, la mayoría no tenía un lugar con las condiciones requeridas. Por un lado, el argumento explícito dado por ellos era la falta de recursos económicos; por otro, la creencia subyacente era de cierta inocuidad de los productos, a lo que estaban asociadas prácticas de manejo y limpieza de los envases, como se describe en el perfil de los pequeños agricultores (Punto V.1. PERFIL CUALITATIVO DEL GRUPO PARTICIPANTE: PEQUEÑO AGRICULTOR INDEPENDIENTE)

#### **IV.2.5. PROCESO DE ANALISIS DE LOS DATOS**

Los métodos cualitativos se caracterizan por la flexibilidad para, a partir de la información recogida, establecer las principales categorías de análisis, dado que se desarrollan conceptos y comprensiones de la realidad explorada, a partir de los datos recogidos.

La información recogida en terreno fue organizada y analizada de acuerdo a las regularidades y relaciones que se establecieron a partir de la información entregada por los entrevistados y de las observaciones realizadas en terreno, así como de las comprensiones que las entrevistadoras hacen de los discursos de los agricultores y sus contextos.

Una primera lectura de la información, permitió construir las categorías que aparecieron como relevantes y agrupar la información recogida de acuerdo a los temas indagados y la información que parecía relevante en relación a las prácticas de los agricultores en relación al uso de plaguicidas.

Posteriormente, una segunda lectura del material, permitió conformar las categorías para construir el perfil del pequeño agricultor de la séptima región, que cultiva berries, específicamente **frambuesas**.

La construcción del perfil de los pequeños agricultores se hizo a partir de las categorías relevadas de la información obtenida en la etapa de terreno. Este perfil implicó determinar las necesidades de información de los agricultores en relación a las buenas prácticas agrícolas en el manejo y uso de plaguicidas, siendo éste el insumo principal para llegar, posteriormente a generar un fascículo autoeducativo que responda y se adecúe al perfil de participantes de este piloto, tanto en las necesidades comunes de información, como también que recoja y se adecúe a la diversidad de los participantes.

El proceso de análisis de la información recogida en terreno se realizó siguiendo ciertas acciones que conforman el proceso de construcción de las categorías relevantes en el tema explorado y que permiten, posteriormente, plantear el perfil de los participantes:

**Fase de reducción de datos:** en esta fase se examinó la información recogida en las entrevistas, tanto lo explicitado por los agricultores como lo observado, buscando las regularidades y variaciones de los temas abordados, a través de las siguientes acciones:

- Leer repetidamente los datos y dialogarlos, con lo que se confrontan percepciones de las profesionales y se construyen hipótesis y comprensiones de la realidad explorada.
- Esto permitió realizar comprensiones acerca de las creencias arraigadas en las prácticas e identificar los vacíos de información que tienen los agricultores en relación al uso de plaguicidas, donde suelen converger sus creencias y experiencias con la información que entregan los técnicos, pero sin un sistema comprensivo que les permita relacionar u organizar integradamente esta información.
- Establecer los temas emergentes en relación a los ámbitos explorados.
- Si bien se abordaron variados aspectos, yendo más allá del tema de uso de plaguicidas, se optó por incorporar como parte del perfil todos aquellos temas que parecieron relevantes para dar cuenta de los contextos en que los agricultores realizan sus prácticas agrícolas para el cultivo de berries, con énfasis en el cultivo de frambuesas.
- Elaborar las categorías temáticas, agrupando la información.
- La información fue agrupada en distintas categorías, de acuerdo a los temas abordados en las entrevistas, donde se integró la información y se establecieron coincidencias, regularidades y también se consignaron las diversidades existentes.
- Investigar material bibliográfico acerca de las buenas prácticas en el uso de plaguicidas en el cultivo de berries y, específicamente frambuesas.
- Esto permitió lograr un ordenamiento de los temas, en base a las buenas prácticas agrícolas en el uso de plaguicidas y se hizo tanto de manera independiente, como con bibliografía entregada por el equipo ODEPA.

**Fase de categorización:** consistió en el análisis de todos los datos, lo que permitió señalar los principales temas, ideas, conceptos, interpretaciones y proposiciones en relación a la información recogida, lo que se realizó a través de las siguientes acciones:

- Construir categorías en relación a los temas abordados y emergentes.
- Estas categorías (temas) conformaron el perfil de los pequeños agricultores participantes en este piloto.
- Establecer regularidades y diferencias en las categorías construidas.
- Dentro de cada tema, se explicitan los aspectos comunes encontrados y las diferencias existentes, tanto en prácticas, características o creencias de los agricultores.
- Examinar los datos que no se han considerado.
- Una segunda lectura de la información permitió integrar nueva información, no considerada, a las categorías definidas.
- Establecer nuevas relaciones en el análisis de la información.
- Las relaciones establecidas en el análisis surgen de las comprensiones logradas por las investigadoras, algunas de las cuales se señalan como hipótesis, que pueden o no ser contrastadas en etapas posteriores de este piloto.

### IV.3. DESARROLLO DEL FASCÍCULO AUTOEDUCATIVO (ETAPA 2)

El desarrollo del fascículo autoeducativo se realizó en base al método de autoaprendizaje, que consiste en una estructuración didáctica de la información que permite que cada persona “navegue” a su propio ritmo, de acuerdo a sus tiempos de comprensión. Esto hace que el fascículo de auto aprendizaje se pueda trabajar de forma autónoma sin requerirse necesariamente clases expositivas y/o guía de otra persona.

Autoaprendizaje es una forma de entregar información a un grupo de personas, haciéndolas partícipes activamente en la aprehensión de los contenidos. Se trata de participantes **ACTIVOS** que se hacen cargo de su aprendizaje.

Supone una entrega de contenidos ordenados de manera tal que el lector sea interpelado a través de la lectura y, al preguntarse, entienda e internalice los procesos que están involucrados en cada decisión. Por ejemplo, cuando el pequeño agricultor decide colocar un plaguicida de tal o cual tipo; y seguir o no seguir las indicaciones de forma precisa. Se trata de mejorar la comprensión e internalización de lo que se quiere enseñar.

Al leer textos e imágenes, a diferencia de cuando se escucha solamente, los agricultores tendrán tiempo de reflexionar, volver al material, profundizar, equivocarse en las respuestas, generar conversaciones con otros que también sepan de ese tema y/o conozcan el material, aplicar conocimientos, cambiar hábitos, etc.

Se utiliza un lenguaje cercano, amable, amigable, didáctico, claro, lúdico, acogedor, de manera de involucrar a quién esté aprendiendo y trabajando en el fascículo.

El desarrollo de contenidos a través del lenguaje visual, permite ofrecer distintas posibilidades para aprehender los contenidos. Lo visual está dado no solamente por imágenes que están al servicio de los contenidos, ni por mera estética, sino por el contrario, aportan información.

Algunos contenidos fueron trabajados señalando los procesos completos sobre el mismo, en la perspectiva de completar ciclos de información detectados como incompletos en los agricultores. También en la diagramación se incorpora señalética adecuada y fácilmente aprehensible, para que los usuarios puedan “navegar” fluidamente dentro del fascículo.

Un fascículo autoeducativo sirve como instancia de aprendizaje individual o con otros, y también como material de consulta permanente. En este caso, se espera que el fascículo autoeducativo circule por diversos miembros de la familia del agricultor, o bien, por otros con quienes éste se relaciona.

Se contextualiza la información al incorporar la cotidianeidad laboral de los participantes, sus conceptos, actitudes, valores, ilustrando y simulando los elementos con el quehacer diario de los agricultores e integrando la información obtenida en el proceso de construcción del perfil del participante de este piloto.

En el material se incorporaron listados de tareas que los agricultores deben realizar, con lenguaje sencillo y directo, para intencionar niveles de aprehensión de los contenidos, y la adecuación de los mismos a las situaciones que ellos vivencian.



#### IV.4. APLICACIÓN DEL FASCÍCULO AUTOEDUCATIVO (ETAPA3)

La entrega del fascículo autoeducativo a un grupo de agricultores con las características definidas para este piloto, tuvo como finalidad evaluar el impacto del material en el grupo objetivo de este proyecto.

Se realizaron 2 reuniones para la entrega del fascículo autoeducativo, en su versión de maqueta, una en cada comuna donde se focaliza este proyecto, Río Claro y Molina.

Las reuniones fueron realizadas en los lugares sugeridos por los técnicos de los programas INDAP en los que participan los pequeños agricultores de este piloto, que corresponden a lugares donde ellos realizan sus reuniones.

**TABLA 4: REUNIONES DE ENTREGA DEL FASCÍCULO AUTOEDUCATIVO**

Actividad	Objetivos	Fechas	Lugar	Participantes
Reunión 1	1. Entregar el fascículo autoeducativo a pequeños agricultores (maqueta)	29 de Noviembre	Río Claro (Local El Manicomio, Cumpeo)	27
	2. Generar compromiso y colaboración con el desarrollo del fascículo	30 de Noviembre	Molina (Escuela Las Palmas, Tres Esquinas)	35
Total Participantes				62

No obstante, las reuniones para la entrega del fascículo autoeducativo fueron diseñadas metodológicamente bajo el propósito de generar una predisposición positiva de los participantes hacia el proceso de desarrollo del fascículo y lograr el compromiso de éstos para que lo revisaran y nos entregaran sus comentarios en una segunda reunión, 10 días después. (Ver diseño metodológico en páginas 6 y 7 de este documento)

##### IV.4.1. DISEÑO DE LA REUNIÓN DE ENTREGA DEL FASCÍCULO AUTOEDUCATIVO

La reunión de entrega del fascículo fue planificada como una instancia que generara cercanía y compromiso de los agricultores con el proyecto, en la medida que se requería que los asistentes revisaran el material en los 10 días de plazo para este fin, y que asistieran a la segunda reunión para recoger sus opiniones, impresiones y sugerencias, que serían recogidas mediante entrevistas grupales e individuales.

Desde estos objetivos implícitos, la reunión de entrega del fascículo fue concebida como una instancia participativa, sensibilizadora y que instalara una dinámica de colaboración de los participantes con el proyecto.

##### IV.4.2. DISEÑO DE LA CONVOCATORIA

La convocatoria fue coordinada con ODEPA e INDAP, donde se acordaron los procedimientos para lograr citar a los 100 agricultores seleccionados previamente para este proyecto, a la reunión de entrega del fascículo autoeducativo.

En la reunión de coordinación, sostenida en Talca con los técnicos de los programas Prodesal y Sat y las jefaturas correspondientes de INDAP, se establecieron los plazos,

mecanismos y aspectos logísticos para la realización de la convocatoria y de la reunión de entrega del fascículo.

Estos acuerdos fueron protocolizados, como una manera de resguardar el cumplimiento de plazos, tareas y formas de comunicar a los agricultores el objetivo de la reunión (Ver Protocolos utilizados en Anexo 3)

Las principales acciones realizadas para convocar a los 100 agricultores fueron las siguientes:

- Una invitación escrita, entregada por los técnicos de los Programas Prodesal y Sat, según correspondiera.
- Un recordatorio telefónico, 2 a 3 días antes de la reunión
- Convocatoria radial en la comuna de Río Claro

#### **IV.4.3. DESARROLLO DE LA REUNIÓN DE ENTREGA DEL FASCÍCULO AUTOEDUCATIVO:**

La reunión de entrega del fascículo autoeducativo se realizó de acuerdo al programa siguiente:

1. Presentaciones – 10 minutos
  - Dinámica de presentación de los asistentes para la generación de confianza grupal
  - Dinámicas de centración para facilitar la apertura en los participantes.
2. Cuento – 5 minutos
  - Se leyó un breve relato escogido para estimular en los participantes la construcción de imágenes en relación a su labor como agricultores.
  - El cuento es un instrumento que ha sido históricamente portador de conocimiento y verdades profundas. Su inclusión en esta reunión tuvo que ver con estimular la imaginación y la afectividad en los participantes, propiciando la apertura y predisposición necesarias para recibir información nueva, que de otra manera es difícil de asimilar.
3. Presentación del fascículo autoeducativo – 10 min.
  - Presentación de los objetivos de la reunión, del proyecto y breve relato sobre proceso que se ha realizado para la elaboración del fascículo autoeducativo.
  - El objetivo de la reunión es poder entregarles un material nuevo sobre BPA en el uso de plaguicidas, que esperamos que revisen y nos puedan señalar qué les parece, en qué les ayuda y qué cambios es necesario hacerle.
  - El Proceso: El material fue construido a partir de la información recogida en terreno, visitando a algunos agricultores y conversando con ellos, lo que nos permitió saber la información que ellos necesitan.
  - RELATO EN IMÁGENES (Fotos)
  - Las descripciones verbales sobre el proyecto fueron complementadas con un relato en imágenes, a través de fotos que fueron tomadas

durante la ejecución de la etapa de terreno (investigación cualitativa), lo que tuvo como objetivo facilitar una conexión afectiva con el proceso.

4. Entrega del manual y revisión – 5 minutos
  - Se distribuyó el fascículo autoeducativo a los asistentes, explicándoseles que este material sería revisado por ellos, para que posteriormente nos pudieran contar sus impresiones, opiniones y sugerirnos cambios que habría que hacerle, en la perspectiva de mejorarlo para que sea de utilidad para otros pequeños agricultores.
  - Se informó sobre las fechas de la Reunión 2 (entrevistas grupales), que tendría como objetivo: recoger opiniones y experiencias con el material
5. Break: sándwich y bebidas- 10 minutos
6. Conversación abierta: recepción y aclaración de dudas y comentarios– 5 minutos
7. Cierre: Recordatorio de las fechas de la próxima reunión – 5 minutos

#### IV.5. EVALUACIÓN DEL FASCÍCULO (ETAPA 4)

La evaluación del fascículo, se realizó después de 10 días de la entrega del material a los agricultores, considerando un tiempo suficiente para que éstos pudieran revisarlo.

Las acciones de evaluación realizadas fueron:

- Entrevistas individuales en profundidad a 10 agricultores.
- Entrevistas grupales, con 35 agricultores, una en cada comuna
- Entrevistas telefónicas con 5 agricultores, de la lista de asistentes a la reunión de entrega del fascículo e inasistentes a la reunión de evaluación grupal.

**TABLA 5: ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DEL FASCÍCULO AUTOEDUCATIVO (MAQUETA)**

Actividades	Objetivos	Fechas	Lugar	Participantes
Evaluaciones grupales	Evaluación grupal del autoaprendizaje	12 de diciembre	Río Claro	16
		13 de diciembre	Molina	19
Entrevistas individuales	Evaluación del autoaprendizaje	10 al 14 de diciembre	Río Claro y Molina (domicilios y/o predios de los agricultores)	10
Entrevistas telefónicas	Evaluación del autoaprendizaje	14 de diciembre	-	5
<b>Total participantes</b>				<b>50</b>

#### **IV.5.1. DISEÑO DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

El diseño de la evaluación consideró la elaboración de una pauta de entrevistas, que sería aplicada tanto grupal como individualmente, en la medida que exploraría los mismos niveles (cognitivo, actitudinal y del contexto), así como el diseño metodológico de las condiciones en que la información sería recogida, es decir, las reuniones grupales, ya que interesaba mantener la coherencia con los principios orientadores del método cualitativo y con la dinámica de colaboración necesaria para obtener opiniones y sugerencias de los agricultores acerca del fascículo.

La pauta de entrevistas, se estructuró como un instrumento de registro a la vez, que permitiera vaciar la información recogida y registrar las observaciones realizadas por el equipo consultor durante las evaluaciones (Ver Pauta de entrevistas de evaluación en Anexo 4)

Las evaluaciones individuales y grupales abordaron los 3 niveles propuestos, como se describe a continuación:

#### **CONTENIDOS PAUTA DE ENTREVISTAS GRUPALES E INDIVIDUALES**

##### **Nivel actitudinal:**

1. Reacciones que despierta el material: ¿qué le pareció?; cercanía v/s lejanía en relación al fascículo.
2. Emociones asociadas al material.
3. Aspectos no verbales observados

##### **Nivel cognitivo:**

1. Percepciones del material: ¿Qué cosas le gustaron del material? ¿Por qué?, ¿Qué cosas no le gustaron? ¿Por qué?
2. Comprensión de los contenidos del manual: ¿Encontró algo nuevo, que no conocía? ¿qué?. ¿qué le falta o sobra al material? ¿Por qué/para qué?
3. Claridad de la información: ¿Le surgieron dudas al revisarlo?, ¿cuáles?
4. Relevancia de la información: ¿Qué información le pareció importante para lo que usted hace? ¿Qué cree que podría aplicar/incorporar de lo que aparece en el manual?
5. Valoración de los contenidos: ¿Qué información le pareció importante para lo que usted hace? ¿Encontró algo nuevo, que no conocía? ¿qué? ¿Qué le cambiaría? Por qué?
6. Proyección del material: ¿A quién le recomendarían este manual? ¿por qué? A quién no se lo recomendaría? ¿por qué? ¿Le gustaría tener manuales similares sobre otros temas?, ¿Cuáles temas?

##### **Nivel del contexto**

1. Usos dados al material: ¿En qué momentos pudieron revisar el material? (dónde, cuándo, cuánto tiempo le dedicó) ¿Dónde lo dejó/guardó? (mesa cocina, en un cajón, en el velador, etc.?) ¿Cómo lo miró/revisó? (de atrás para adelante, de adelante hacia atrás, por página, por tema?)¿En qué se fijó más, en los dibujos o lo escrito?
2. Otros que revisaron el material: ¿Lo vieron otras personas? ¿Quiénes, en qué momento? ¿Qué opinaron? ¿Qué dijeron?

#### **IV.5.2. DISEÑO DE LAS ENTREVISTAS GRUPALES**

Las entrevistas grupales fueron diseñadas en base a una metodología que facilitara la expresión de los agricultores.

Para explorar el nivel actitudinal se utilizaron técnicas expresivas grupales, como una manera de aproximarse a las actitudes y predisposición de los agricultores en relación al fascículo autoeducativo y sus contenidos.

Para los niveles cognitivo y de contexto, se utilizó la pauta de entrevista (Ver Anexo 4)

#### **IV.5.3. DESARROLLO DE LA EVALUACIÓN GRUPAL**

Las evaluaciones grupales tuvieron una duración aproximada de 90 minutos y fueron realizadas con metodología de taller, como una manera de propiciar la participación y expresión de los participantes..

Las actividades desarrolladas fueron:

1. Dinámica de confianza grupal – 10 minutos

Se utilizó una dinámica que permite el conocimiento de los participantes en aspectos que son relevantes y que desean conocer los propios participantes.

2. Técnicas para recoger información en distintos niveles de información

Encuadre General: Consistió en aclarar que el objetivo de esta reunión es recoger sus opiniones del material que revisaron; conocer cómo fue para cada uno el revisar el manual, en qué podemos mejorarlo, complementarlo, pensando en pequeños agricultores a lo largo del país. No hay respuestas buenas o malas, sino todas las opiniones son igualmente válidas para nosotros.

- a. **Nivel actitudinal**: Se utilizó la técnica de sociometría, que consiste en señalar una línea que tiene 2 polaridades, de acuerdo a las variables que se quieren abordar. Los participantes deben ubicarse en algún punto de esta línea, a partir de lo cual se indaga acerca de las razones que tiene cada uno para ubicarse en un determinado lugar de la línea señalada.

A través de esta técnica se evaluó:

- a.1. La cercanía con el material: se plantea al grupo la pregunta ¿cómo me sentí con el material?

##### **CERCA – LEJOS**

Luego que cada uno identifica qué tan cerca o lejos se sintió con el fascículo, los participantes se ubican espacialmente de acuerdo a la mayor o menor cercanía que sintió con el material y se exploran las razones para cada ubicación

- a.2. La claridad de los lenguajes del material: ¿qué parte del material entendí mejor o fue más clara para mí?

##### **LOS DIBUJOS – LAS EXPLICACIONES CON PALABRAS**

Cada participante se ubicó espacialmente de acuerdo a lo que entendió mejor del material. Se exploraron las razones de sus ubicaciones.

- b. **Nivel cognitivo**: Fueron abordados a través de una conversación grupal, facilitada con la Pauta de Entrevista, con registro escrito y grabado de la información (Ver Anexo 4)

- c. **Nivel del contexto:** Se exploraron los usos dados al material, así como las opiniones y usos que otros miembros de la familia dan al material.

3. Cierre – 10 minutos

Agradecimientos y refrigerio.

#### IV.6. DISEÑO FINAL DEL FASCÍCULO (ETAPA5)

Las reuniones de evaluación, donde se recogieron los comentarios, opiniones y sugerencias de los agricultores, dieron origen a una serie de modificaciones al fascículo evaluado. A su vez, Odepa también realizó observaciones a la maqueta del fascículo. Con esta información, QD realizó una serie de sugerencias de cambios al fascículo o manual, considerando las limitaciones de espacio y el criterio técnico en relación a los contenidos que era factible agregar, las que fueron presentadas y dialogadas con Odepa para su VB.

Durante las evaluaciones también se plantearon algunas interrogantes que surgieron en los agricultores a partir de la información del fascículo. Se incorporaron algunas respuestas aclaratorias y adecuadas para el criterio de Odepa. (Ver documentos de Comentarios al Fascículo, en Anexo 5)

Los elementos que se deducen de las entrevistas grupales e individuales, que requirieron revisión fueron:

- Los agricultores pidieron más información sobre el **MIP** (manejo integrado de plagas). No les resulta suficiente la frase a fin de la página sobre más información en web o preguntarle al técnico, ya que refieren que internet no es una realidad aún para ellos. Por tratarse de un tema complejo y por el poco espacio disponible, no fue posible desagregar más este tema en el presente fascículo.
- Mencionaron varias veces que no ocupan ni tienen acceso a **internet**, por lo que las direcciones web, les serviría poco. Si bien, esta situación puede cambiar al corto plazo, se agregó como orientación que pueden llamar al SAG REGIONAL.
- Sobre el tema de **malezas, enfermedades y plagas**, pidieron más información sobre descripción, detección y plaguicidas adecuados a cada una, según época del año. También preguntaron específicamente por caracoles y tijeretas, señaladas como “plagas nuevas” de esta temporada. Al respecto, se determinó no agregar información por limitaciones de espacio en el manual y por la cantidad de variables que intervienen en el momento de decidir qué utilizar y cómo. Es tema de un curso o fascículo completo.
- La información sobre los **Centros de Acopio** para los envases vacíos de plaguicidas, los sorprendió porque la mayoría lo desconocía. Se agregó información sobre otros puntos de recepción y se indicó solicitar esta información al técnico que los asesora.
- Se planteó reiteradamente la pregunta acerca de lo que ocurre **cuando un vecino fumiga** y toda “la nube” de plaguicida llega al huerto, con el consecuente daño que esto puede producir en la producción propia y en la salud. Al respecto, se reforzó la idea de cuidar las condiciones en que deben hacerse las aplicaciones para evitar estos efectos y el avisarle a los vecinos cuándo se fumigará (página 11 del fascículo).
- Dado que algunas personas mencionaron que ellos/as **no aplicaban plaguicidas** directamente aunque sí se preocupaban del huerto, se agregó la indicación: "Si

usted no aplica plaguicidas, muéstrole este manual a quién lo aplica, o quien crea que debe saber sobre el manejo de plaguicidas”

- Los agricultores manifestaron tener dificultades para calcular **las proporciones** según la información de las etiquetas, la que vendría en hectáreas, lo que les significa tener que hacer cálculos para reducirla. Dado que incorporar fórmulas básicas de dosificación escapaba a los contenidos del manual, se incluyó la indicación de solicitar ayuda al técnico para calcular los centímetros cúbicos a utilizar.
- En las entrevistas aparece el desconocimiento de los agricultores en relación a la toxicidad de los plaguicidas, por lo que se incluyó la frase: “No sólo el plaguicida que se ve y huele es dañino para su salud. Luego de una aplicación quedan partículas en el aire que no se ven, pero que son igualmente dañinas”.

Por otra parte, se realizaron algunas modificaciones de forma, según las apreciaciones recogidas durante las evaluaciones:

- Cambios de algunas fotos secundarias que estaban pendientes
- Afinación de nitidez en algunas fotos
- Ilustraciones a color que estaban pendientes
- Faltas de ortografía y redacciones menores que no fueron señalados por ellos (agricultores), sino que detectadas por el equipo evaluador.
- Agrandamiento del tamaño de la letra, ya que dicen leer principalmente al atardecer o en la noche, les cuesta leer por el tamaño, y varios señalaron tener problemas a la vista o no usar anteojos.

## V RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos en distintas etapas de este piloto. En la primera etapa de investigación cualitativa se lograron 2 productos:

1. Perfil de los pequeños agricultores en relación a prácticas y conocimientos sobre el manejo de plaguicidas en el cultivo de berries; características socio educativas de los participantes (formas predominantes de aprendizaje, hábitos y comprensión lectora, escrita y visual)
2. Fascículo autoeducativo en su versión preliminar (maqueta) sobre Buenas Prácticas Agrícolas en el Manejo y Uso de Plaguicidas, en frambuesas.

Posteriormente, como producto de la etapa de evaluación del fascículo autoeducativo (maqueta) se lograron los resultados de esta evaluación, referidos al uso, reacciones y opiniones de los agricultores en relación al fascículo.

Finalmente, como resultado final de este proceso de construcción y evaluación del fascículo autoeducativo, se incorporaron las modificaciones necesarias, de acuerdo a las evaluaciones realizadas, con lo que se obtuvo la versión final del fascículo autoeducativo.

### V.1. PERFIL CUALITATIVO DEL GRUPO PARTICIPANTE: PEQUEÑO AGRICULTOR INDEPENDIENTE

La construcción del perfil de los pequeños agricultores se hizo a partir de la información recogida mediante las técnicas etnográficas de entrevistas en profundidad y observación participante, con lo que se construyeron categorías y se establecieron relaciones entre la información entregada por los agricultores entrevistados, las interpretaciones que surgen del proceso de análisis y la información acerca de las buenas prácticas agrícolas en el uso de plaguicidas en berries, específicamente frambuesas, proporcionada por ODEPA e investigada por el equipo consultor.

Cabe señalar que si bien se describen las prácticas en relación al uso de plaguicidas que fueron referidas por los agricultores en las entrevistas realizadas, debe considerarse la influencia del entrevistador en el sentido de las diferencias que pueda haber entre lo que las personas dicen que hacen y lo que realmente hacen. En algunos casos esta información fue contrastada por las observaciones realizadas en terreno, si bien en otros esto no fue posible.

Por otra parte, se establecen algunas relaciones entre la información recopilada y las prácticas deseables en el cultivo de berries de acuerdo a las normativas existentes sobre buenas prácticas agrícolas en el uso de plaguicidas.

Se establece, además, la distinción entre la perspectiva de una sola persona y las del grupo, cuando ello sea pertinente, considerando que en el método cualitativo de investigación la información dada por una sola persona configura también una categoría válida de información y es relevante en cuanto señala matices dentro de una diversidad esperable.

El perfil del pequeño agricultor independiente que cultiva berries, especialmente frambuesas, fue elaborado de acuerdo a las siguientes categorías temáticas:

- a) Actividades productivas
- b) Comercialización de los berries
- c) Producción
- d) Participación de la familia



- e) Conocimientos sobre berries
- f) Conocimientos de plagas y enfermedades
- g) Aplicación de plaguicidas
- h) Uso de abonos y fertilizantes
- i) Control de malezas
- j) Seguridad e higiene
- k) La cosecha
- l) El riego
- m) Registros
- n) Fuentes de información
- o) Características socioeducacionales

**a. Actividades productivas**

El cultivo de berries, en el grupo de pequeños agricultores de este piloto es sólo una de las actividades agrícolas desempeñadas, entre otras.

Los berries cultivados por el grupo participante son principalmente frambuesas; por otro lado, el cultivo de arándanos es considerado costoso, por el alto valor que tiene la planta y porque la producción es comercial recién al tercer año.

*“Los arándanos son más caros, porque hay que esperar 3 años”*

Los berries se cultivan en superficies que van entre las 0,5 y 2 hectáreas.

Además, los agricultores poseen otros cultivos adicionales, como maíz, sandías, tomates, papas, habas, etc., los que cultivan en superficies entre 0,5 y 2 hectáreas, según lo señalado.

*“Planto para la variedad, por si me va mal, tengo de donde sacar”*

El cultivo de berries en este grupo de agricultores es una fuente de ingresos que complementa los ingresos familiares.

La decisión acerca del tipo de cultivo que producirá un agricultor es tomada por la información que les proporcionan los técnicos que los asesoran o terceros dedicados al rubro, siendo frecuentes las fuentes informales de información.

*“... me dijeron que era más rentable”; “...estaba buena la frambuesa.”*

Estos pequeños agricultores, también toman las decisiones dependiendo de la experiencia que tengan con los productos:

*La **multiactividad** es una de las características del grupo participante, lo que significa que los pequeños agricultores independientes diversifican su producción y, en ocasiones, las complementan con otras actividades laborales, tanto agrícolas como de otro tipo.*

*Es posible que esta diversidad plantee una complejidad en relación a los requerimientos de información de los agricultores.*

*“las arranqué 1/2 hectárea de frambuesas Amira, para poner moras”*

Algunos agricultores, complementan su actividad agrícola con otras actividades laborales, como el trabajo en una barraca, en una empresa metalúrgica; o como temporero.

Al respecto, tal como se señala en los estudios de la Pequeña Agricultura en Chile, en este segmento son frecuentes las estrategias de multiactividad, como una forma de diversificar las fuentes de ingreso familiar.

En relación a esto, se ha estimado que en un 76% de las explotaciones menores de 2 hectáreas de riego básico (HRB), menos de la cuarta parte de sus ingresos se originan en su producción propia (Información del Censo Agropecuario 2007, citada en el estudio “Evolución de la Agricultura Familiar en Chile, en el periodo 1997-2007”. FAO, 2009)

#### **b. Comercialización de los berries**

Frecuentemente los pequeños agricultores de este estudio combinan diversas formas de comercializar la cosecha, vendiendo una parte de su producción a intermediarios y otra directamente a empresas procesadoras, lo que también suele variar de un año para otro.

La venta a intermediarios se realiza a los llamados “cochenchos”, personas que pasan por fuera de los predios comprando la producción y luego revenden a las empresas; o a empresas intermediarias de la zona, quienes comercializan berries con empresas exportadoras o procesadoras.

Sin embargo, la mayor proporción de agricultores del grupo estudiado venden directamente su producción a las empresas del rubro, para lo cual puede existir o no una alianza comercial previa. En el caso del grupo entrevistado, esta alianza comercial o productiva se realiza bajo la forma de un compromiso “de palabra”, para vender la producción a una empresa determinada.

En aquellos casos en que existe una alianza comercial, la empresa le proporciona al agricultor asesoría técnica sobre el cultivo de berries y aplicación de plaguicidas y, en ocasiones, les entrega las plantas de alguna variedad específica que se quiere incorporar al mercado.

Algunas de las empresas mencionadas por los agricultores son: Novafrut, Hortifrut, Sanco, El Monte, Frutival, Nexus, Vitalberry.

Al respecto, de acuerdo a las cifras del Censo 2007, sólo el 4,4% de los agricultores suscribe contratos de producción con empresas y aunque el número de pequeños agricultores es importante (7.058, a nivel nacional), esta forma de comercialización es de muy baja representación en el total de estos dos estratos (2,6%; referido a los segmentos de 2 a 12 HBR).

*Muchas veces los agricultores optan por vender a intermediarios, que retiran la producción en sus predios ya que éstos cuentan con sistemas de transporte y refrigeración para mantener las frambuesas en buenas condiciones.*

### c. Producción

Los datos de producción que manejan los agricultores son muy diversos y las relaciones que entregan entre hectárea y kilos de producción indican una variabilidad que permite sostener que no hay un cálculo exhaustivo ni un seguimiento acerca del comportamiento productivo de sus predios. A esto se asocia, el que la mayoría no tenga registros de las acciones realizadas y la producción obtenida.

La TABLA 4 muestra las cifras de producción entregadas por los agricultores entrevistados. Dos de ellos refirieron desconocer la cantidad de producción que han tenido con las frambuesas.

**TABLA 6: CIFRAS DE PRODUCCIÓN REFERIDAS POR LOS PARTICIPANTES**

Entrevistado	Berry	Superficie (hectárea)	Producción (kilogramos)
E1	Frambuesa	0,5	4.000
E2	Frambuesa	0,5	2.000
E3	Frambuesa	1,25	25.000
E4	Frambuesa	1	15.000 - 18.000
E5	Frambuesa	1	10.000
E6	Frambuesa	0,75	4.000
E7	Frambuesa	1	8.000
E8	Mora	1	35.000 - 40.000
E9	Arándano	0,5	5.000-5.500

Los resultados productivos también son asociados por los agricultores con condiciones externas que afectan su producción:

*“Antes tenía frutilla, pero perdí toda la producción por el agua sucia de Molina”*

*“el año pasado no cosechamos, porque estaba tan bajo el precio que no valía la pena... y se perdió todo”*

Por un lado, la alta variabilidad de los datos de producción que se entregan refiere distintos resultados obtenidos con prácticas diversas (distintas podas, distancia entre hileras, riego, etc.); incide también la edad de la planta. Por ejemplo, mientras un agricultor señala que media hectárea de frambuesas produce 4.000 kilos, con plantas que tienen 6 años; otro dice que su producción es de 2.000 kilos, con plantas que tienen 8 años; mientras otro agricultor refiere una producción de 15.000 – 18.000 kilos en una hectárea de terreno; lo que equivaldría a 7.000 kilos en media hectárea.

*La imprecisión que muestra gran parte de los agricultores entrevistados en relación a las **cifras de producción** de sus predios y el desconocimiento de otros, limita las posibilidades de proyectar mejoras, lo que tiene relación con la falta de registros.*

#### **d. Participación de la familia**

En el grupo de entrevistados, frecuentemente se refiere la incorporación de la esposa, hermanos, padres o algún hijo en las tareas agrícolas permanentes, como es el manejo de las malezas, riego, la aplicación de productos y labores de mantención en general de los predios.

El trabajo agrícola en el sector de la pequeña agricultura, suele involucrar a algunos miembros de la familia, tanto en las tareas de cultivo como en la cosecha, como se ha descrito en los diversos estudios de este segmento particular de agricultores.

Si bien muchas veces los hijos estudian o realizan otras labores, suelen contribuir en las tareas de mantenimiento de los predios, de manera esporádica o cuando se requiere; por ejemplo, cuando se necesita regar en ciertos días en que se dispone de agua; o cuando hay que realizar desmalezamiento a mano; o la aplicación de un plaguicida en un tiempo determinado.

En los periodos de la cosecha es especialmente importante la ayuda de los miembros de la familia, quienes suelen incorporarse a las labores de la cosecha, a lo que se agrega la contratación de trabajadores temporeros.

*“La frambuesa es para la familia; todos cooperan”*

*“Él cosecha un poquito pa sus helados, bebidas, pa su celular” (refiriéndose a su hijo de 15 años)*

Por esta razón, se contempla que el fascículo autoeducativo pueda ser leído por miembros de las familias de los agricultores, aspecto que será incorporado en la evaluación del uso del fascículo.

*En el grupo entrevistado los **miembros de la familia** suelen participar en las actividades de mantención y/o cosecha, lo que se conoce bajo la denominación de agricultura familiar y que responde al rasgo de ruralidad del grupo participante.*

#### e. Conocimientos sobre berries

En el grupo de agricultores entrevistados, el tiempo de dedicación al cultivo de berries va desde 3 a 16 años, por lo que los conocimientos y las experiencias son bastante diversos.

Si bien, la mayoría dice que compra las plantas en viveros, algunos de ellos realizan por sí mismos la reproducción de sus plantas de frambuesa, la que hacen por estacas o dividiendo la raíz a partir de los “hijuelos”. Así, algunos de ellos renuevan sus plantas reproduciéndolas.

Las plantas también pueden ser proporcionadas por las empresas; especialmente cuando se trata de nuevas variedades que se quieren introducir. Este es el caso de la mora, donde existen diversas variedades híbridas que las empresas quieren cultivar, proveyendo a los agricultores de plantas y asesoría técnica para su cultivo.

La información acerca de las prácticas agrícolas necesarias para el cultivo de berries, los agricultores la obtienen principalmente a través de la asesoría técnica que reciben al formar parte de los programas de INDAP, así como de la experiencia que van adquiriendo a través de los años.

Muchos de los agricultores refieren asistir a los cursos de capacitación que organiza INDAP, lo que es también una fuente de aprendizaje de prácticas agrícolas para el cultivo de berries. Estos cursos también les habrían aportado en el conocimiento de nuevas formas de poda, uso de plaguicidas, manejo de máquinas, entre los temas mencionados.

En relación a la poda, dado que este es un ámbito donde existen diversas forma de poda - de acuerdo a las variedades de frambuesas o arándanos, a los objetivos productivos y épocas de cosecha-, los agricultores manejan información muy diversa que proviene de distintas fuentes: la experiencia y los resultados que han obtenido con los tipos de poda; las técnicas nuevas que aprenden en cursos de capacitación y que van incorporando; las sugerencias que les hacen los técnicos (de INDAP o de empresas) cuando visitan la plantación.

*El conocimiento en el grupo entrevistado se construye, principalmente, a partir de la **experiencia** y de la información entregada por técnicos que los asesoran; con formas de aprendizaje ligadas a la práctica y a los resultados concretos de éstas. Esto significa poner especial énfasis en “el hacer”, como forma de aprendizaje predominante, a considerar tanto en los cursos de capacitación, como en el fascículo de autoaprendizaje de este piloto, donde la información se entrega ligada a las prácticas observadas.*

## f. Conocimiento de plagas y enfermedades

Los agricultores identifican distintas plagas que afectan a las frambuesas, expresadas con diferentes términos. La información que entregan acerca del efecto y tratamiento de esta plaga es también diversa. Esta información es presentada de la manera en que los agricultores la refieren, con sus propias explicaciones y términos utilizados:

*La identificación de plagas y enfermedades reviste cierta complejidad, por lo que este es un ámbito de especial relevancia, donde la asesoría técnica se visualiza como esencial. Sin embargo, muchos agricultores aprenden a identificar plagas de acuerdo a la experiencia, a partir de lo cual toman decisiones sobre los productos a utilizar, también de acuerdo a prácticas anteriores y/o información que entregan vecinos y los proveedores de productos agrícolas, lo que no siempre resulta efectivo.*

- *“Envejecimiento a la caña”: “porque no le hice bañado de invierno con cobre y aceite, que se le pega a la caña y la protege”*
- *“Fotóstena/fitóstora”(refiriéndose a la fitóftora): “por mucha humedad; va secando la planta hasta la raíz y la mata”; “ se pudre la raíz”; “con el agua se mueve el hongo; se produce en plantas de muchos años y en tierra delgada; la tierra buena es la de grano grueso”*
- *Hongo, que parte en el palo/ Hongo en la madera/, “cuando la mata no crece para arriba, sólo se queda abajo”. Cuando se pone la mata crepita y no crece, es hongo”*
- *Tizón de caña: cuando se pone el tallo blanco; aprieta el brote, no puede estallar y lo atrasa”. Se le echa cobre con aceite a la caña.*
- *Pulgón: chupa la savia*
- *Burro/ burrito: en la plantas nuevas solamente; en plantas de más de 3 años no ataca”; “corta el brote y come de noche no más”; “ese pájaro llega todos los años”*
- *Arañita/arañita roja o ploma: “cuando hay harto follaje; chupa toda la savia; cuesta verla hay que verla contra el sol”; el 2012 es seco, así que va a haber arañita”*
- *Cuncuna o penacho: se vienen del huerto vecino.*
- *“Hongo que salen pelotitas en la raíz; por mucha agua”*
- *Pololo dorado: se come las raíces hacia arriba. Este año en invierno se aplicó un hongo que inhibe a la larva del pololo dorado”*
- *Pololo verde*

En este tema existe bastante diversidad en cuanto a los conocimientos de plagas, existiendo estrecha relación con la experiencia que han tenido con éstas. Si bien algunos agricultores las identifican y refieren conocer los tratamientos necesarios,

otros tienen vagas nociones acerca de las formas adecuadas de manejar estas plagas. Sin duda se trata de un tema específico y de gran complejidad, por lo que en este ámbito se requiere asesoría técnica experta.

Por otra parte, algunos agricultores afirman que repiten las instrucciones dadas por los técnicos que los asesoran, lo que para el manejo adecuado de plagas no consideraría la resistencia de éstas al uso prolongado de ciertos productos, por lo que éste resulta un ámbito donde el acompañamiento de las prácticas de los agricultores debe ser estrecho y permanente.

#### **g. Aplicación de plaguicidas**

La aplicación de plaguicidas se hace de manera preventiva, en el caso de fungicidas, los que se aplican para evitar el *“envejecimiento de la caña”* y para el *“hongo en la madera”*.

En relación al uso de plaguicidas, los agricultores suelen señalar los productos específicos que utilizan para determinadas plagas:

- Para la fitóftora, se aplica Aliette de manera preventiva.
- Para el “burrito” refieren aplicar Lorsban o Troya

En relación a las **dosis**, la mayoría de los entrevistados refiere que es el técnico (de los Programas PRODESAL o SAT de INDAP; o bien de una empresa) quien asesora sobre las dosis y producto que se debe aplicar.

Los técnicos realizan visitas periódicas a los predios, lo que les permitiría detectar las plagas que no logran reconocer. También consultan al técnico en caso de detectar la aparición de una plaga, para lo que la mayoría solicita esta información telefónicamente:

*“... si veo una peste, llamo al técnico”*

*“La cantidad de líquido lo dice el técnico”*

*“Todos los días hay que mirar un par de matas para ver si hay plagas”*

Esta información también la reciben de los agrónomos de las empresas, cuando existe una alianza comercial previa.

*“El agrónomo de Hortifrut me deja las órdenes”*

Algunos agricultores realizan las aplicaciones de acuerdo a las plagas que ellos identifican y a las dosis que anteriormente han aplicado, repitiendo las instrucciones entregadas por los técnicos en periodos anteriores para esa plaga.

*“...cuando veo más de 4 individuos en una planta. Y una vez al año hago aplicación aérea”*

También aparecen algunas generalizaciones que los agricultores hacen en relación a las condiciones de aplicación de los plaguicidas:

*“el veneno se aplica antes de la lluvia, pa que pase pa abajo”*

*“se echan en las tardes, con el fresco, no con calor, porque se expande al tiro, y en días sin lluvia”*

**Los implementos que dicen utilizar en la aplicación de plaguicidas son:**

bomba de espalda y mascarilla, traje de agua, botas, guantes.

*“Antes usábamos sólo mascarilla, pero después que vi que no podía enhebrar bien la aguja... ahora uso todo el traje completo y una buena ducha después con harto jabón”*

**Un agricultor señala otras formas de manejo de las plagas:**

*“Con la máquina de cortar pasto, para que el bicho se vaya al pasto y no a la frambuesa”*

En relación a qué hacer con los **envases** de los plaguicidas, el conocimiento que manejan los agricultores es muy variable, así como las prácticas que dicen realizar. Por un lado, existe la información sobre lo que dicen “se debe hacer”; y, por otro, lo que dicen que hacen con los envases. A esto se agregaría lo que realmente hacen, lo que no es posible detectar en este estudio.

**Lo que hago:**

*“Los echo a la basura*

*Los quemó*

*Los llevo a Molina*

*Los entierro*

*Tres lavados*

*Los lavo y los guardo”*

**Lo que creo se debe hacer:**

*“Llevarlos a un lugar de acopio, a Copeval y hay que llevarlos rotos.*

*Hacerles 3 lavados*

*Lo correcto sería llevarlos a una parte porque son muy tóxicos*

*Llevarlos a Copeval, Curicó”.*

**Lo que no se debe hacer:**

*“No se queman*

*No se entierran”*

**Lo que hacen con el agua del lavado de los envases y equipos:**

*“La tiro al suelo, lejos del pozo.*

*La echo a la tierra*

*Los restos de herbicida los tiro al lavadero.*

*Al pozo de la casa*

*A la tierra y sirve en la tierra igual porque mata bichitos”*

En este punto se dan evidentes y explícitas contradicciones entre “lo que sé que debe hacerse y lo que efectivamente hago”, diferencias que la mayoría de las veces son explicitadas por los agricultores entrevistados.



Muchos de ellos también señalan que lo que hacen no debería hacerse; o bien, que no saben qué debiera hacerse con los envases.

#### **Daños o riesgos** de los plaguicidas:

En este tema aparecen importantes vacíos de información que los agricultores llenan con sus propias creencias.

Muchos agricultores se declaran contrarios al uso de plaguicidas, argumentando que se trata de químicos que son “veneno”, o que “algún daño tienen que causar”.

En todos los casos no hay un conocimiento claro acerca de los riesgos y consecuencias de estos productos.

Sin embargo, las percepciones acerca de las consecuencias o riesgos son muy distintas y generalmente referidas a un solo aspecto que les preocupa:

*“uno ve la calavera en los envases y sabe que es dañino”*

*“es dañino, sobre todo a la piel”*

*“No me gustan los insecticidas, son delicados, son tóxicos. No sé qué acarrea el insecticida con el tiempo, pero no me gusta mucho. El fungicida es como neutro, no tienen ni olor”*

*“Soy medio reacio a aplicar productos sintéticos, por las noticias que salen y yo soy amante de la naturaleza, yo quiero cuidar el medioambiente”*

*“Los productos matan la abeja, el moscardón, el pololo de flor, que es el bueno, porque el dorado y verde son brillosos y dañinos. Los buenos polinizan, están trabajando”*

Sobre la autorización del SAG para la aplicación de productos químicos, una parte de los entrevistados señala que tiene carnet de aplicación. Al respecto, algunos refieren que no tenerlo no es impedimento para realizar las aplicaciones, mientras otros señalan que tenerlo es requisito para esto.

*Muchas de las prácticas de los agricultores tienen su fundamento en la experiencia concreta y en los resultados de éstas.*

*La información sobre el **manejo de los plaguicidas** es general o vaga, con vacíos de información y contradicciones en relación a riesgos y daños potenciales. También hay desinformación con respecto al almacenamiento y manejo de desechos.*

#### h. Uso de abonos y fertilizantes

El uso de abonos y fertilizantes es una práctica referida por gran parte de los entrevistados.

Los abonos que dicen utilizar son: Abono foliar: potasio y fósforo; urea, salitre, potasio; superfosfato triple en el surco, antes de plantar; mezcla.

La información sobre dosis y aplicación frecuentemente la obtienen de las personas que les venden los productos.

El uso de abonos se ve como inofensivo, por lo que la información sobre aplicaciones no necesariamente la obtienen de los técnicos.

*“la dosis a conciencia de uno no más, o del bolsillo”*

*“cuando se le pone la hoja amarilla debe faltarle úrea”*

*“si usted ve una plantita amarilla usted le pone abono no más porque uno ve que la planta va débil”*

*El uso de **abonos** suele hacerse sin análisis del suelo, porque éste significaría un gasto adicional para el agricultor. Además, existen nociones prácticas acerca de las señales del suelo o de la planta que inciden en la decisión de aplicar determinados abonos, lo que da cuenta de **prácticas culturales** que conforma la principal fuente de información según lo cual los agricultores utilizan abonos.*

#### i. Control de malezas

El control de las malezas se realiza a mano y también mediante la aplicación de herbicidas. Frecuentemente los agricultores combinan ambas formas para controlar las malezas en sus predios.

El control manual es referido para la *correhuela*

*“se saca manual, porque se le sube a la planta; no hay que cortarla”*

*Y también para la galega”.*

Para la *correhuela* también señalan utilizar Roundup:

*“mata todo, pero le echo un chorrillo para que no mate la planta de frambuesa”. “La saco a mano porque parece que no hay productos”*

#### **En relación a los productos denominados matamalezas:**

Usan “herbicidas de contacto”: *“seca todo para arriba no, la raíz; es más para atrasar el crecimiento de la maleza”* refiriéndose al Falmo.

Con respecto al herbicida Simazina, se señala lo siguiente:

*“en invierno, le mata toda la semilla, para que entre en los bandejones esté bien limpio, porque si el pasto está alto las señoras no quieren cosechar porque se mojan”*

*“No aplico Simazina porque ataca sólo a las gramíneas, las malezas que se reproducen por semillas, pero no a las que se reproducen por estolones, como la chépica, el falso té”.*

Otros herbicidas mencionados son el Roundup y H2000 “para la chéptica”

Hay distintas creencias asociadas a las formas de uso de los herbicidas:

*“el que va por encima no más, para que la mata no salga con tanto pasto”(refiriéndose al herbicida de contacto que utiliza)*

*“Tratamos de no echar tanto herbicida, dejamos pastito al medio para los pajaritos”*

Estos productos son referidos como de mayor inocuidad, por lo que las prácticas utilizadas para su aplicación no revisten mayores precauciones. Así, por ejemplo, la esposa de un agricultor aplicaba el herbicida con un dispersor casero que se utiliza para rociar las plantas o el cabello.

*La aplicación de estos productos, considerados inocuos por los agricultores, se realiza frecuentemente de manera directa a la maleza. De acuerdo a los conocimientos de los agricultores no existen riesgos en el uso de herbicidas. Hay diferencias en la información que entregan acerca de las formas de aplicación de los herbicidas.*

#### **j. Seguridad e higiene**

Las normas de seguridad e higiene suelen ser referidas como exigencias de algunas de las empresas a quienes venden su producción, quienes plantean requerimientos sobre lugares de acopio, señalética y normas de higiene en el periodo de cosecha.

Los lugares de acopio de los plaguicidas existen cuando las empresas les exigen a los agricultores tenerlos, como parte de las normas de seguridad e higiene para el almacenamiento de los productos y equipos de aplicación de los plaguicidas. Estos lugares no siempre cumplen con todas las exigencias de ventilación y condiciones de acopio que les son requeridas; frente a esto, los agricultores entrevistados suelen expresar que aún no han realizado todos los arreglos requeridos y que están en proceso de hacerlo.

En la época de cosecha de la fruta, algunas empresas supervisan directamente en los predios el cumplimiento de normas de higiene y seguridad del personal, como el lavado de manos, uso de cofia, guantes, uñas cortas, etc. También que los animales domésticos no estén en los espacios de recolección y acopio de la fruta.

Dentro de las exigencias de las empresas también están el uso de señalética, baño para el personal, basureros, lo que sólo se observa en una minoría de los predios visitados.

*La **seguridad e higiene** se encuentra regulada principalmente a partir de las normativas de las empresas que compran la producción.*

*Especialmente para la venta del producto “fresco”, los agricultores refieren mayores exigencias en la higiene para la cosecha y embalaje del producto, las que son supervisadas por las empresas.*

El uso de señalética, por ejemplo, sólo fue observado en uno de los predios, donde había letreros sobre algunas normas de higiene de las personas que manipulan la frambuesa: uñas cortas, sin aros ni anillos, no comer chicle, no escupir, etc.

*“... igual que un huerto o fundo grande”*

Como prácticas de seguridad e higiene asociadas a la aplicación de los plaguicidas los agricultores mencionan: bañarse después de las aplicaciones, lavar la ropa aparte; encerrar a las gallinas durante el periodo de carencia del producto.

#### k. **La cosecha**

La cosecha es una actividad a la que suelen incorporarse miembros de la familia, aunque muchas veces además se requiere la contratación de algunos trabajadores.

Algunos pequeños agricultores realizan la cosecha sólo con miembros de la familia, mientras otros – la mayoría- contratan trabajadores, a quienes les pagan por día, o bien por volumen cosechado (por bandeja).

El número de trabajadores temporeros que contratan para las cosechas es variable, desde 2-3 personas, hasta 12-15 personas, dependiendo del tamaño de las explotaciones y las épocas intensivas de trabajo, como es el periodo de la cosecha. El número de trabajadores permanentes oscila entre 1 a 2 personas, para actividades de mantención regular del cultivo. En estas actividades suelen participar miembros de la familia.

Las empresas exportadoras entregan insumos para envasar el producto, como cajas de cartón, potes, cintas y etiquetas, para que los agricultores pesen, etiqueten y sellen, para entregar la producción embalada. En el periodo de la cosecha visitan los predios para supervisar el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene en la recolección y embalaje de la fruta.

*“Los de la empresa vienen a mirar que la bandeja no esté en el suelo y que esté a la sombra”*

Algunos agricultores refieren que en la cosecha trabajan mujeres del sector, de acuerdo a la disponibilidad de personas en el sector y por los precios que pagan.

*“Vienen las señoras dueñas de casa a cosechar porque el precio es muy malo”*

*“12 a 15 personas, todas mujeres, porque hay en el sector”*

*La cosecha suele incorporar miembros de la familia.*

*Es el periodo en que los agricultores se enfrentan a mayores exigencias en cuanto a normas de higiene y seguridad, ya que reciben supervisión de las empresas que comprarán su producción*

Recipientes utilizados por un agricultor para la cosecha de la frambuesa



## I. Prácticas orgánicas de agricultura

Aunque no es parte del perfil de agricultores, este tema fue abordado en las entrevistas, por lo que se incorpora como un elemento que entrega información acerca de nuevas prácticas que algunos agricultores están incorporando, a partir de la información que reciben en cursos de capacitación y a través de experiencias de otros agricultores.

En el grupo entrevistado, hay algunos agricultores que han incorporado ciertas prácticas aisladas provenientes de la agricultura orgánica, como uso de guano, cultivos asociativos y rotación de cultivos.

En relación al uso de abono orgánico un agricultor señala haber utilizado guano de oveja, descompuesto, seco y molido, pero no continuó usándolo porque “es hediondo y cuesta tirarlo”

Un agricultor cultiva arveja o arvejón, para abonar el suelo, refiriendo que esto le dura un año, *“porque la planta deja nitrógeno y materia orgánica”* Señala que saca sólo la maleza del surco del agua, *“para que se enrede la arveja con la maleza y el capi no toque el suelo y se pudra”*. El mismo agricultor realiza rotación de cultivos en su predio.

El manejo biológico de plagas resultó desconocido para el grupo de agricultores entrevistado.

En el cultivo de arándanos, el uso de plástico negro en el suelo se utiliza para el control de malezas, *“al calentarse quema la maleza”*.

Varios agricultores refirieron interés en el aprendizaje de técnicas orgánicas para sus cultivos, dado que establecen la relación de este tipo de agricultura con un mayor cuidado del medioambiente y menores daños a sus suelos, aunque desconocen más específicamente lo referido a este ámbito.

Arándano en flor, de un agricultor entrevistado



### m. El riego

Para muchos agricultores el riego, realizado con agua del canal, resulta suficiente para las necesidades hídricas de la frambuesa, la que riegan cada 7 – 8 días, en los días que les corresponde, según la distribución de días de riego que acuerdan los agricultores del sector.

Para otros agricultores, el agua del canal es insuficiente, por lo que han construido pequeños tranques en sus predios, donde almacenan agua que proviene de un canal.

En sectores donde existe agua a poca profundidad, los agricultores tienen pozos para complementar el agua del canal, que puede ser insuficiente en ciertos periodos o en años de mayor sequía.

El agua de riego se visualiza como limpia, por el hecho de provenir de un río. No se realizan análisis de aguas, ya que esto implicaría un gasto adicional para el agricultor.

*“... porque el canal se tardan en tirar el agua y ya avisaron que va a haber poca este año”*

Para la frambuesa, los agricultores entrevistados realizan riego por tendido o por manga; sólo el cultivo de arándanos visitado utilizaba riego por goteo.

Los agricultores entrevistados no hacen análisis de aguas, porque *“se paga particular”*. Algunos agricultores señalan que las empresas a quienes venden han realizado análisis de agua y de suelo en sus predios.

En general se asume que el agua proveniente del canal es agua limpia, de acuerdo a la apariencia que ésta tenga.

También existen creencias diversas acerca de la calidad del agua de los canales:

*“son puras porque no es canal; los canales son más sucios”*

*“es canal del río, viene limpia”*

*“Son aguas claritas, limpias, viene de la cordillera y no hay cosas más arriba”* (refiriéndose al agua del canal)

Canal en el predio de un agricultor entrevistado



## n. Registros

Del grupo entrevistado, sólo un agricultor maneja un cuaderno de campo, entregado por PRODESAL, donde registra toda la información sobre las labores y aplicaciones de productos que realiza en su predio, así como los costos asociados a estas labores. En este caso, el agricultor refiere que la empresa, a la que vende su producción, le exige llevar un cuaderno de registros al día, para conocer los tiempos de carencia de los productos utilizados.

El resto de los agricultores no realiza registros y sólo cuenta con las “órdenes” entregadas por los técnicos para la aplicación de algún producto. A esto probablemente se asocia la poca familiaridad del grupo con las formas escritas de información, lo que plantea el desafío de incorporar maneras didácticas para facilitar el registro de las actividades que realizan en sus predios.

Atendiendo a esta necesidad detectada, en el fascículo de autoaprendizaje se incorporó la información del “cuaderno de campo” para que los agricultores se familiaricen con esta forma, incorporando como forma didáctica el chequeo de labores.

La **inexistencia de registros** limita las posibilidades de aprendizaje de los agricultores a partir de sus prácticas y de proyección de mejoras en la producción, por lo que resulta un ámbito donde explorar maneras de facilitar las tareas de registro, con formas más “amables” o cercanas a su lenguaje.

**o. Fuentes de información**

Las fuentes de información que tienen los agricultores para decidir las labores y aplicaciones que deben realizar en sus predios son:

- Los técnicos de INDAP o de las empresas
- Cursos de capacitación, donde les entregan material escrito
- Sus propios aprendizajes, por la experiencia
- Lo que informan otros agricultores
- El material impreso que entregan los técnicos
- Información que entrega el intermediario.

La información específica sobre las dosis y aplicaciones que deben realizar en el caso de uso de plaguicidas o de aplicación de fertilizantes, la reciben en forma oral o por escrito de los técnicos de PRODESAL.

También los técnicos de las empresas a quienes venden la fruta les dan indicaciones sobre aplicaciones, dosis y condiciones de las aplicaciones que deben realizar.

*“si tengo dudas, llamo al técnico”*

*“uno llama al técnico si aparece algo nuevo”*

Los agricultores muestran conocimientos bastante heterogéneos acerca de las tareas y procedimientos que son parte del cultivo de berries.

Esta información suele ser acotada a un ámbito específico, en que relacionan su experiencia con la práctica implementada ante una situación determinada. En sus discursos suelen aparecer “vacíos” en la información que manejan, lo que da cuenta de cadenas incompletas de información, que ellos llenan trasladando conocimientos que tienen de otras áreas; o bien con información que toman de sus experiencias o de las de otros agricultores.

La información que manejan los pequeños agricultores entrevistados en relación al precio de la frambuesa para esta temporada, es que los precios van a mejorar, basados en el hecho de que muchos agricultores arrancaron sus cultivos o parte de ellos por los bajos precios que hubo la temporada pasada.

Sin embargo, esto es contradictorio con la información que entrega Odepa a través de su publicación INFODEPA, donde se señala que “El mercado de berries se ve bastante estable para la próxima temporada, con la excepción del mercado de las frambuesas congeladas” (Boletín INFODEPA 11, Julio, 2012)

En relación a la información que aparece en los envases, muchos de ellos dicen no entender lo que allí aparece:

*“cuesta entender lo que dicen; mejor preguntarle al que vende”*

En relación a los cursos de capacitación a los que asisten, se señala:

*“se entiende, porque explican paso a paso las diapositivas y al final entregan carpetas, pero son pocos los que leen o usan la información; muchas veces nos dan el disco, pero eso sí que nadie lo puede usar”*

Sin embargo, cuando las actividades de capacitación están referidas a sus prácticas concretas, los agricultores las valoran y refieren importantes aprendizajes. Por



ejemplo, una agricultora relata haber aprendido sobre poda de la frambuesa en un curso, lo que le permitió modificar su forma de podar y, como consecuencia de esto, mejorar su producción.

Por otra parte, al explicarles acerca del fascículo autoeducativo que se elaborara como parte del proyecto en curso, los agricultores mostraron gran aceptación y motivación por obtener información, que sea comprensible para ellos.

*Las dificultades que algunos agricultores señalan para comprender la información de las etiquetas de productos, o de los materiales entregados en los cursos a los que asisten, plantean la necesidad de atender a las formas en que la información es entregada, considerando que en este segmento de agricultores la comprensión lectora puede ser baja y que requieren información ligada a sus prácticas.*

**p. Características socio-educacionales**

En general, el grupo entrevistado presenta gran variabilidad en relación a la escolaridad, desde quienes tienen educación básica incompleta, hasta quienes completaron la educación media.

Sin embargo, la variable escolaridad sólo da cuenta de los aprendizajes formales de las personas, lo que en el caso de los adultos se complementa con los aprendizajes no formales, referidos a:

- Lo que los agricultores aprenden de acuerdo a sus experiencias cotidianas. Este conocimiento emerge de la observación del entorno, de acuerdo a los resultados de las prácticas implementadas por ellos. Esta información se complementa con los aprendizajes transmitidos por sus pares, es decir, otros agricultores a quienes preguntan y que les entregan información proveniente de su propia experiencia de manera oral.
- Los cursos de capacitación realizados; que en el grupo entrevistado consisten en cursos que organiza INDAP o empresas sobre: uso de equipos para la aplicación de plaguicidas, poda de la frambuesa, almacenaje de productos, uso de plaguicidas, abonos orgánicos.

A estos aprendizajes se agregan otras fuentes de información que contribuyen a generar conocimientos en los agricultores, como:

- La información entregada por los técnicos que los asesoran, la que llevan a la práctica y tiene gran relevancia para los agricultores.
- La información que les entregan los vendedores de los productos, tanto sobre plaguicidas como fertilizantes, quienes muchas veces les indican las dosis y formas de aplicación de los productos.
- La información escrita obtenida mediante folletos que entregan empresas u otros, que en ocasiones pueden no comprender totalmente. En estas situaciones algún miembro de la familia puede leerla para ellos.

La escolaridad se relaciona estrechamente con el uso del pensamiento formal, que permite el uso de la abstracción en el pensar y que funciona deductivamente. En el caso de los adultos del presente proyecto esto se relativiza si se considera que el contenido al que se requiere aplicar el pensamiento formal les es bastante familiar y que cuentan con una experiencia cotidiana al respecto.

En este sentido, en la población adulta se plantea que personas con bajo nivel de escolaridad pueden usar en sus actividades cotidianas complejas estrategias intelectuales y, sin embargo, no aplicar exitosamente conceptos formales en contextos que no les sean familiares. Por esta razón, las formas educativas provenientes de la educación formal (escolar) no resultan apropiadas para este grupo, dado que sus formas de aprendizaje están fundamentadas en resolver situaciones de la vida cotidiana. Esto plantea la necesidad de conectar la información que se quiere entregar a través del fascículo de autoaprendizaje con actividades concretas que los pequeños agricultores ejecutan diariamente y que tienen una utilidad práctica para ellos.

Además, se puede agregar que los estilos cognitivos se refieren a las características del funcionamiento mental que usa cada sujeto para percibir, registrar, pensar y resolver problemas (Kolb, 1975; citado en ¿Cómo aprenden los adultos?; C. Undurraga, 2007). Son los modos de procesar información, la forma en que una

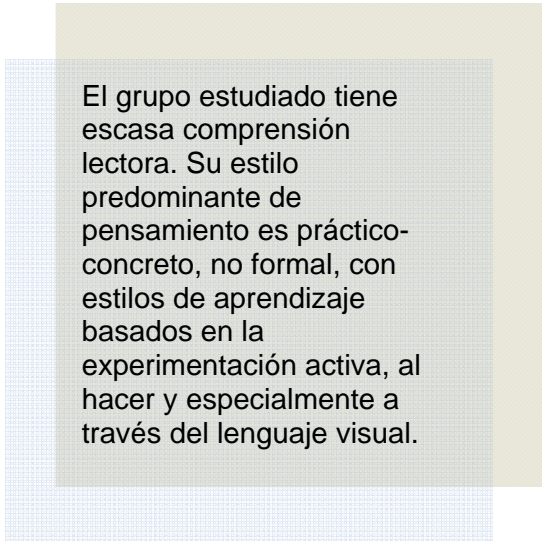
persona organiza la experiencia en significados, valores, habilidades y estrategias. (Bermeosolo, 1986; en ¿Cómo aprendemos los adultos?, Undurraga 2007)

Dicho de otro modo, son las maneras particulares de aprehender la realidad y de actuar en ella, por lo que deben ser coherentes con la didáctica que se utiliza para facilitar el aprendizaje de las personas.

En el caso del grupo estudiado, los estilos cognitivos predominantes observados tienen directa relación con lo que se observa como resultados de sus prácticas. En este sentido, sus aprendizajes están en directa relación con las experiencias y las prácticas concretas que los agricultores tienen en su vida cotidiana, lo que afecta las decisiones que éstos toman. Es un estilo basado en la experiencia concreta, en el hacer, en la experimentación activa, donde gran parte de lo que se aprende es por ensayo y error.

Otra característica observada en el grupo estudiado es la transferencia de información que consiste en trasladar información que tienen a otras áreas donde no la tienen, lo que lleva a errores y donde se detectan vacíos de información. Esta es una característica frecuente del aprendizaje de adultos, quienes extienden los significados, valores, habilidades y estrategias adquiridas en aprendizajes previos a situaciones nuevas o distintas.

Al respecto, diversos estudios sobre educación de adultos demuestran que los adultos tienden a resolver problemas usando estrategias determinadas culturalmente, lo que en caso del grupo estudiado tiene que ver con los aprendizajes informales de éstos a partir de prácticas culturales de su entorno, de lo que otros agricultores les transmiten y enseñan. Sin embargo, es la experiencia la que principalmente determina sus aprendizajes.



El grupo estudiado tiene escasa comprensión lectora. Su estilo predominante de pensamiento es práctico-concreto, no formal, con estilos de aprendizaje basados en la experimentación activa, al hacer y especialmente a través del lenguaje visual.

En **síntesis**, el perfil de los pequeños agricultores de este proyecto, tiene las siguientes características:

1. Poseen otras actividades laborales, con lo que complementan sus ingresos (productores de multiactividad)
2. Con orientación comercial incipiente. Venden su producción a intermediarios y/o a empresas procesadoras o exportadoras.
3. Hay participación familiar en el cultivo y mantención del huerto, así como en el periodo de cosecha
4. No realizan registros de sus actividades
5. Desconocen las cifras de su producción
6. Para identificar plagas recurren al técnico, a sus experiencias, al vendedor de plaguicidas o a otros agricultores.
7. La información sobre el uso de plaguicidas tiene vacíos y contradicciones
8. Hay desinformación sobre el almacenamiento adecuado de los plaguicidas utilizados.
9. La principal fuente de información para aplicar abonos es la experiencia o ciertas prácticas culturales.
10. Desconocen riesgos asociados al uso de herbicidas
11. La seguridad e higiene está regulada por las exigencias de las empresas que supervisan y comprarán la producción.
12. Construyen el conocimiento desde la experiencia, el “hacer” y los resultados de éste. La práctica es lo central para el aprendizaje.
13. Una minoría ha comenzado a incorporar algunas prácticas provenientes de la agricultura orgánica. Hay interés por mayor conocimiento sobre este ámbito, asociado a la noción de cuidado del medioambiente.
14. Hay una baja comprensión lectora; hay una mejor comprensión del lenguaje visual
15. No realizan análisis de aguas ni del suelo
16. Sus aprendizajes ocurren a través de: la experimentación, la observación, conversaciones entre pares, información de técnicos, información de vendedores, información escrita de folletos, cursos de capacitación.

## V.2. FASCÍCULO AUTOEDUCATIVO (VERSIÓN MAQUETA)

A partir de la información recopilada, que configura el perfil cualitativo del grupo participante, es decir, las características de pequeños agricultores independientes, dedicados al cultivo de frambuesas, en relación al manejo de plaguicidas, se construyó el fascículo autoeducativo, en su versión preliminar (maqueta)

Es decir, el desarrollo del fascículo autoeducativo, (Maqueta) se hizo teniendo en cuenta:

- a. *Las características del Grupo Participante de este proyecto: pequeño agricultor/a independiente -no un agricultor de subsistencia-; de localidades rurales de la séptima región; productor de frambuesa y pertenecientes a los programas Prodesal o SAT, de INDAP.*
- b. *El Perfil de los participante: con baja escolaridad, escasa comprensión de lo que leen y de las formas educativas tradicionales, con estilos de aprendizaje predominantemente basados en la práctica y la experimentación activa.*
- c. *Los contenidos sobre Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) en el uso de plaguicidas, investigados y conversados con ODEPA*
- d. *La metodología de autoaprendizaje, descrita en detalle en el punto IV.3.*

Para el desarrollo del fascículo autoeducativo se eligió como eje principal una secuencia completa de las acciones a realizar, de acuerdo a las BPA en el uso de plaguicidas, enfocado en frambuesas (que corresponde al berry cultivado con mayor frecuencia en el grupo seleccionado).

Desde esa secuencia de acciones se ampliaron ciertas informaciones relevantes para que el lector pueda comprender el por qué de tales acciones, así como las causas y consecuencias de las mismas. Esta forma es equivalente a poner “una lupa” a ciertos temas.

Dado que el perfil de los usuarios es dispar en relación a características socio-educacionales, se utilizaron diferentes recursos para estructurar la información a diferentes niveles de comprensión lectora y se utiliza la “curiosidad” como motor para que cada cual aprenda a su ritmo y en su tiempo. Un ejemplo de esto es el glosario y las sugerencias de páginas web, que remiten a profundizar en ciertos temas. Lo anterior, velando siempre por la información principal y la claridad de ella. De esta forma, los agricultores podrán leer varias veces el manual (usarlo de consulta) y descubrir en él temas que se pueden profundizar.

Al respecto, las investigaciones en educación demuestran que los adultos tienen posibilidad de aprender a todas las edades y que la disminución de ciertas capacidades como la rapidez del sistema nervioso, la agudeza visual y auditiva son compensables mediante la experiencia, lo que reafirma la posibilidad de aprendizaje mediatizado con la experiencia directa, es decir, con las posibilidades de aplicación de los contenidos entregados y de aprendizaje reiterado, lo que significa que puedan revisar reiteradamente la información, aplicando su propio ritmo de aprendizaje y profundizando en ello paulatinamente.

Los aprendizajes significativos en los adultos dependen en gran medida de su motivación, en el sentido de sentirse capaz y competente de hacerlo y de encontrar un sentido al contenido, pensando en una futura proyección y ligado a las necesidades de su vida cotidiana. Esto cobra especial relevancia en este proyecto, ya que la organización de los contenidos sobre el uso de plaguicidas debió hacerse en relación a las prácticas observadas en terreno y referidas por ellos.

Como se trata de incorporar y/o reforzar prácticas agrícolas, actitudes y hábitos, se incorporó el recurso del “check list” en ciertos temas, para ayudar al usuario a recordar los pasos a seguir.

Hay una lógica de “lego” detrás de este fascículo autoeducativo, ya que, aunque lo ideal es que el lector lo lea de comienzo a fin, correlativamente, al ser de consulta a la vez, puede leerlo buscando información precisa y desde ahí construir su conocimiento o complementarlo con la experiencia que ya tiene.



Se establecen permanentemente conexiones entre las materias tratadas, de manera que el usuario siempre pueda buscar, a partir del mismo fascículo, más información sobre algún aspecto que le interese conocer o profundizar. Este recurso pedagógico se utiliza con toda la frecuencia que los temas lo permitan. De esta manera, el usuario puede ir relacionando su experiencia (holística) con los contenidos, los que para ser presentados, están separados entre sí.

El fascículo incorpora el concepto de inteligencias múltiples y es por eso que se puede encontrar información “repetida”, ya que un mismo contenido puede ser entregado utilizando diversos canales: de forma visual, escrita y en cuadros sinópticos, a la vez.

En el Anexo 2 de este informe, se encuentra adjunto el fascículo autoeducativo, en su versión preliminar (maqueta), el que fue, posteriormente entregado a un grupo de pequeños agricultores seleccionados para ser evaluado..

### **V.3. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL FASCÍCULO AUTOEDUCATIVO (VERSIÓN MAQUETA)**

En este punto se exponen los principales resultados de las evaluaciones realizadas a un grupo de 50 pequeños agricultores independientes de la VII Región del Maule, dedicados al cultivo de berries, principalmente frambuesas, quienes recibieron el fascículo autoeducativo, en su versión preliminar (maqueta) y lo revisaron en un plazo dado de 10 días.

#### **V.3.1. DESCRIPCIÓN DEL GRUPO PARTICIPANTE**

Los resultados de la evaluación del fascículo autoeducativo, que se presentan a continuación, fueron recogidos mediante entrevistas grupales e individuales realizadas a agricultores que asistieron a la segunda reunión convocada: evaluaciones grupales.

Las evaluaciones grupales se realizaron con 35 pequeños agricultores, de las comunas de Río Claro y Molina, donde se focaliza este proyecto.

- a. Evaluaciones grupales con 35 pequeños agricultores
  - Evaluación grupal comuna de Río Claro: asistieron 16 personas (6 mujeres y 10 hombres)
  - Evaluación grupal comuna de Molina: asistieron 19 personas (13 mujeres y 6 hombres)
  - Total participantes en evaluaciones grupales: 35 personas
- b. Entrevistas individuales a 10 pequeños agricultores
  - Se realizaron entrevistas individuales a 10 pequeños agricultores, para recoger sus opiniones del material. Estas entrevistas fueron realizadas en los domicilios de los agricultores o bien en el lugar donde tienen su huerto, de acuerdo a la disponibilidad de éstos.
  - Estas entrevistas tuvieron una duración entre 1 hora y una hora y media y se realizaron de acuerdo a la pauta de entrevistas elaborada (en Anexo 2)
- c. Entrevistas telefónicas a 5 pequeños agricultores
  - Se realizaron entrevistas telefónicas al número de agricultores que faltaba para lograr cumplir con el número de participantes comprometidos para la evaluación del fascículo, a saber, 50 agricultores.

Total participantes en Evaluación del Fascículo Autoeducativo: 50 pequeños agricultores

Algunos agricultores entrevistados





### **V.3.2. ANALISIS DE LA INFORMACIÓN**

La evaluación del fascículo, de tipo cualitativa, estuvo enfocada en diferentes niveles, que se abordaron tanto en las entrevistas individuales como grupales:

- a. A nivel cognitivo:
  - o la comprensión de los procesos descritos en el material (aprehensión de contenidos)
  - o las percepciones personales del fascículo: explicaciones, experiencias, opiniones de los participantes en relación al fascículo.
  - o La percepción de la información contenida en el fascículo (la claridad y relevancia de la información de acuerdo a su propia cotidianeidad)
  - o Los contenidos más valorados y menos valorados del fascículo.
- b. A nivel actitudinal/conductual:
  - o reacciones y emociones que despierta el material (esto incluye la observación de aspectos no verbales)
  - o incorporación de los contenidos en las prácticas (cambio de hábitos)
- c. A nivel del contexto:
  - o el contexto en que el material fue utilizado (dónde, cuándo, con quienes, etc.) y clima en que se utilizó el fascículo (en qué momento de la vida cotidiana, clima afectivo)
  - o las situaciones cotidianas en que se usó el material (cuánto leyó, en qué situaciones, qué otros usos le dio al material)
  - o Las interacciones asociadas al uso del material (si tienen impacto en otros: trabajadores, familiares)

El registro de la información recogida en las entrevistas individuales y grupales se hizo mediante una pauta que organizó los temas que se abordarían en las entrevistas, en cada uno de los niveles a evaluar.

Este registro permite posteriormente la lectura y el análisis cualitativo de los datos, para la construcción de las categorías que darán cuenta de los resultados de la evaluación.

El análisis de los resultados se realizó acorde al método cualitativo de investigación, organizando la información recogida y registrada de acuerdo a las áreas exploradas, y construyendo categorías que permitieran dar cuenta del impacto del material en cada uno de los niveles explorados: actitudinal/conductual, cognitivo y del contexto.

De acuerdo a las características que tiene el método cualitativo de evaluación, se incorporan nuevas categorías de análisis, construidas a partir de la información obtenida y relevada por los participantes, en su experiencia con el fascículo autoeducativo.

### **V.3.3. RESULTADOS SEGÚN LAS CATEGORÍAS EXPLORADAS**

El proceso de evaluación del fascículo autoeducativo, que consideró un taller de entrega del fascículo, un periodo de 10 días para la revisión del material por los agricultores, y, posteriormente, reuniones de evaluación grupales e individuales, significó un proceso que logró comprometer a los agricultores en la tarea de revisión del material y de generar aportes para su mejoramiento.

Los resultados de esta evaluación describen la información en cada uno de los niveles de evaluación del fascículo, dentro de los cuales se construyeron categorías para dar cuenta de los contenidos principales:

- a) Nivel actitudinal: actitudes de los agricultores ante el fascículo autoeducativo
- b) Nivel cognitivo: opiniones y experiencias de los agricultores con la revisión del fascículo
- c) Nivel del contexto: usos dados al material.

Reunión de Evaluación Grupal en Molina



**a) Nivel actitudinal: Actitudes de los agricultores ante el fascículo autoeducativo**

En esta categoría se indaga la disposición que despierta el material en los agricultores, en relación a:

La relación que las personas establecen con el material, lo que fue explorado a partir de la polaridad CERCANÍA – LEJANÍA que sintieron con el fascículo.

La disposición que despierta en los participantes los lenguajes utilizados en el fascículo autoeducativo, fue explorada a través de las polaridades LOS DIBUJOS – LAS EXPLICACIONES CON PALABRAS.

**a.1 CERCANÍA – LEJANÍA**

De los 35 agricultores que participan en la evaluación, 24 se ubican en el sector CERCA; 8 LEJOS y 3 al MEDIO de la línea.

Las razones que dan para ubicarse CERCA, tienen que ver con la familiaridad que sienten en relación a los contenidos del fascículo, la

comprensión y claridad que perciben de los contenidos tratados en el material:

- *“Porque es lo que nosotros hacemos”*
- *“Porque entendí”*
- *“Aquí dice lo que a uno le enseñan desde que comienza con la agricultura”*
- *“Están todas las respuestas que uno necesita”*

Los participantes que se ubican en el sector señalado como LEJOS, entregan explicaciones que tienen que ver con la aplicación de los contenidos y algunos refieren que no revisaron el material:

- *“No lo he leído mucho y yo no pongo plaguicida, lo hace mi esposo”*
- *“Nos enseña bastante, porque me gustó, pero yo no soy la que aplico”*
- *“No lo leí”*

Los participantes que se ubican al MEDIO de la línea, argumentan en relación a cuánto ejecutan las prácticas descritas en el fascículo:

- *“Para estar cerca hay que hacer todo lo que dice el manual, el manual está perfecto, es sumamente bueno, pero hay cosas que yo no estoy haciendo así”*
- *“Es bueno, pero el caso es que muchas veces no lo hacemos, por eso no me voy a poner tan cerca”*
- *“Yo mismo hago esto; tiro líquido y yo trato de hacerlo bien y evitar lo malo, pero más o menos hago lo que dice en el libro”*

## **a.2 DIBUJOS/IMÁGENES – PALABRAS**

De los 35 agricultores que participan en las evaluaciones grupales, 29 se ubican en la zona del MEDIO de la línea, 5 se ubican en el sector de DIBUJOS y 1 persona en el sector PALABRAS.

Los participantes que se posicionan al MEDIO, explicitan razones que tienen que ver con las maneras en que complementan ambos lenguajes:

- *“Por mi parte es cómodo ver la imagen y se ahorra una línea de lectura”*
- *“Yo me guío por la imagen y después leo”*
- *“Me encanta leer, pero también disfruté de los dibujitos”*
- *“Me gusta la lectura pero encontré los dibujos muy prácticos”*
- *“Uno lee las palabras y mira la imagen y se da cuenta al tiro de lo que leyó”*
- *“Se complementan ambas”*
- *“Sirven las imágenes porque para echar el líquido hay que ponerse todo el traje y uno lo ve y no se le olvida a uno”*

- *“Ambas dan clara señal, cuando no se entiende bien el vocabulario”*
- *“Va muy bien complementado lo escrito y los monitos”*
- *“Los dibujos sí nos dan claves, se va uno guiando como en un catálogo”*

Las personas que se ubicaron en el sector de DIBUJOS, señalan a éste como lenguaje más cercano y fácil de entender, a lo que argumentan:

- *“Con la imagen uno va viendo los pasos que tiene que dar, después uno con la imagen memoriza y se recuerda”*
- *“Uno saca ideas al ver la imagen y se pone más a tono porque uno no tiene los cursos”*
- *“Uno va mirando y ve que uno no se vaya equivocando”*

Sólo una persona señala sentir más cercanía con LAS EXPLICACIONES CON PALABRAS, refiriendo:

- *“En mi caso personal, me gusta la lectura porque uno puede hacerse una imagen al leer. ...porque uno lee varias veces”*

#### **b) Nivel Cognitivo: opiniones y experiencias de los agricultores con la revisión del fascículo**

Este nivel de evaluación corresponde a las opiniones que los participantes entregan a partir de la revisión que hacen del fascículo.

Las diversas categorías exploradas, corresponden al interés de conocer los niveles de comprensión de la información contenida en el fascículo autoeducativo, lo que se hizo a través de las siguientes preguntas contenidas en la pauta de entrevistas:

- ¿Qué cosas le gustaron del material? ¿por qué?
- ¿Qué cosas no le gustaron? ¿por qué?
- ¿Qué información le pareció importante para lo que usted hace?
- ¿Encontró algo nuevo, que no conocía? ¿qué?
- ¿Le surgieron dudas al revisarlo?, ¿cuáles?
- ¿Qué le cambiaría? ¿por qué?
- ¿Qué cree que podría aplicar/incorporar de lo que aparece en el manual?
- ¿Qué le falta o sobra al material? ¿por qué/para qué?

La información recogida fue sistematizada en categorías que fueron establecidas acorde a los objetivos de la evaluación del fascículo autoeducativo. A estas categorías, se agregaron otras surgidas de la información que los agricultores entregan en las entrevistas tanto grupales como individuales: los temas que son referidos como relevantes para los pequeños agricultores (punto b.7) y que no están contenidos en el fascículo; y sus apreciaciones en relación al formato del fascículo (punto b.8)

En relación a las categorías construidas se exponen a continuación los resultados de las evaluaciones realizadas:

## b.1 Percepciones generales del fascículo

Las opiniones generales que entregan los agricultores sobre el fascículo hacen referencia a la claridad de la información y la posibilidad de aprender a través de ésta.

- *“A mí me gustó porque todo lo que leí, aprendí”*
- *“Lo leí, está bien bueno, yo he andado en harto seminario y cosa, pero este está bien ejemplificado, están todos los pasos; también hay glosario, que a uno le sirve, porque siempre cuando vamos a los cursos que nos invitan, es escuchar lo mismo”*
- *“Es para tomar conciencia de cómo utilizar ciertos elementos”*
- *“Es entretenido”*
- *“Es didáctico”*
- *“Es bien bueno todo lo que sale, yo creo que muchos aprendieron harto”*
- *“Me recuerda las cosas que alguna vez he visto. Las BPA son temas de cada día y es importante hacerlo bien, pero no tiene sentido si no se fiscaliza”*
- *“Con el tiempo uno se va olvidando todo, se van muriendo los conocimientos, porque siempre uno aplica a su mismo huerto y las mismas cantidades, es bueno recordar”*

Para algunos agricultores se trata de información que dicen conocer, si bien igualmente valoran el que la información sea explicada de una manera simple y cercana.

- *“Yo conocía toda esta información pero no tan bien redactada y ejemplificada. El documento le recuerda hartas cosas a uno, que uno lo sabe, pero que no lo está haciendo, por ejemplo, al preparar los líquidos”*
- *“Yo encontré bueno, bien completito, bien ilustrado, se nota que hubo preocupación, investigación y que saben del tema”*
- *“De lo que uno escucha en los cursos es poco lo que a uno le queda. De tanta información a uno le queda algo y después en otra pasada, se le queda otro poco y así uno va aprendiendo. En este libro está todo y puedo leerlo varias veces e ir más rápido”*
- *Quienes consideran que los contenidos son básicos y ya conocidos, lo validan como material de consulta, que les permite recordar procedimientos sobre buenas prácticas agrícolas en el uso de plaguicidas, un ámbito que muchos agricultores reconocen tener la información pero no siempre aplicarla.*
- *“El documento le recuerda hartas cosas a uno, que uno lo sabe, pero que no lo está haciendo, por ejemplo, al preparar los líquidos”*
- *“Nos falta cultura a nosotros, lo sabemos pero no lo hacemos, nos falta crear más conciencia, más que nada, porque lo sabemos”*

- *“Lo leí completo, son cosas que son simples que uno ya sabe, podría haber sido un poco más profundo pero teniendo en cuenta de donde se parte, está bueno así”*

## **b.2 Comprensión de los contenidos y procesos descritos en el fascículo**

Esta categoría describe aquellos contenidos que fueron señalados por los participantes haciendo referencia a la incorporación de información, así como los comentarios en relación a la comprensión de los procesos que son descritos en el fascículo autoeducativo.

Los contenidos que ellos señalan pueden ser considerados como aquella información que les resultó más significativa y que, por tanto, recuerdan; o bien, información que relacionan de manera más fácil con sus prácticas.

Para efectos de esta evaluación, interesa conocer qué información ellos destacan como significativa del material.

Al respecto, los contenidos que aparecen como más significativos son:

- Enfermedades, plagas y malezas
- Manejo Integrado de Plagas
- Almacenamiento y manejo de desechos
- *“MIP (manejo integrado de plagas) me llamó más la atención, porque acá se aplica indiscriminadamente el líquido y acá en el libro lo que alcancé a ver me pareció interesante”*
- *“Me quedé con el lavado de la máquina donde hay canal, porque lo hacemos, lavamos la maquina ahí y si hay viento también le llega al otro”*
- *“El reciclaje de los envases me llamó más la atención”*
- *“Me interesó hartito el orden de las bodegas, para guardar los materiales. Y la etiqueta del producto, para prevenir, cómo manipular los productos, tomar la seguridad cuando uno aplica los plaguicidas”*

En relación a la comprensión de los procesos descritos en el material y que resultan más significativos para los agricultores se destaca el esquema PASO POR PASO, de las páginas 4 y 5 del manual:

- *“El esquema de los pasos está más que claro, está casi obvio, que es lo que necesita la gente de campo”*

En relación a las consecuencias que puede tener una mala aplicación de plaguicidas, se generan algunas interrogantes, que los participantes plantean en la entrevista grupal. En este sentido, las DUDAS que señalan en relación a los contenidos desarrollados en el manual tienen que ver con interrogantes que surgen a partir de la información entregada:

- *“Mi huerto está al lado de otro huerto; ¿se contagian?”*
- *“Cuando un fundo grande echa plaguicidas y le llega a uno, ¿qué se hace?”*

- *“Cuando el de al lado aplica y mata mis plantas, no tenemos a quien acudir”*

Del grupo participante, 2 agricultores revisaron sólo las IMÁGENES, porque no leen. En estos casos, refieren haber aprehendido algunos de los contenidos del manual:

- *“Los dibujos se entienden; cuando uno echa líquido es porfiada, yo echo así no más, pero ahí salía que hay que usar traje”*
- *“Los envases no sé donde echarlos, los estoy juntando, porque parece que no es bueno quemarlos”*

También se plantea la duda de la sigla HDS, mencionada en la página 5 del manual

- *“En la página de la carretera, cuando don Matías habla de la HDS, ¿qué es eso?”*

Se señalan, además, algunos contenidos que requieren mayor desarrollo de acuerdo a las necesidades de información explicitadas por los agricultores:

Plagas y enfermedades. Al respecto los agricultores señalan que requieren más información en relación a la detección de plagas y asociado a esto los productos que pueden utilizar con las dosis respectivas.

- *“Lo vi y quería decirle que lo necesito más directo, que cada plaga tenga su nombre y que venga con la cuanta sacada de cuanto hay que echarle en cada vez, porque es lo que más nos cuesta a algunos de nosotros, porque en la etiqueta viene todo por hectárea. Me gustaría que eso saliera bien desarrollado, bien detalladito”.*
- *“Principales malezas, plagas y enfermedades de las frambuesas, para tener más conocimientos de lo que hay en la página 6”*

Información del SAG. Se plantea la necesidad de información sobre las normativas para el uso de plaguicidas, lo que se vincula al SAG.

- *“se habla de páginas web y no todos tenemos internet. Es mucho más práctico que se diga lo de la página web en un folleto, por ejemplo, todo lo del SAG”*
- *“estamos en desventaja, porque los grandes productores aplican indiscriminadamente y a nosotros nos exigen más y somos más pequeños”*
- *“nos faltan conocimientos de las normativas del SAG, que nos apoyara más”*

Tareas por temporada. Los agricultores expresan la necesidad de tener información resumida sobre las tareas agrícolas que deben realizar en cada temporada.

- *“le falta declarar por temporada qué cosas echarle a las berries, como un calendario de fechas, mucho más directo.”*

Dosis y plaguicidas autorizados:

- *“ojalá se explicara qué problema tendría la planta al echarla de más”*
- *“echo de menos información sobre plaguicidas autorizados, por lo de las carencias y los residuos que dejan. De eso hay poca información disponible para mí, no para un técnico”*

Si bien existen distintos niveles de conocimiento, acorde a la diversidad del perfil de los participantes, el fascículo autoeducativo logra convocar distintas necesidades de información de los agricultores. En aquellos que ya tienen la información, el fascículo estimula la necesidad de recordar, de tener la información a mano, de manera simple y clara. En este grupo, los agricultores reflexionan acerca de la brecha que existe entre el saber y el hacer, y se cuestionan en relación a los niveles de cumplimiento de los procedimientos o normas asociadas a las buenas prácticas agrícolas en el uso de plaguicidas.



### b.3 Claridad de la información contenida en el fascículo

Las opiniones que entregan los agricultores dan cuenta de una fácil comprensión de la información que contiene el fascículo, a lo que contribuirían de manera importante las imágenes.

- *“Lo leí y entendí más o menos lo de no echar al río, lo de enterrar lo entendí bien”*
- *“Está clarito, es lo que uno sabe de huertos”*
- *“Mi impresión es que todo se entiende, que está bien explicado.”*
- *“Es didáctico, claro, preciso, bien claro. Imágenes bien claritas. Uno es el que tiene que buscar más de cada tema, porque cada tema da para un libro igual, pero para una mirada general y paso a paso está súper bien”*
- *“Está sencillo de entender el manual”*
- *“Está todo fácil de entender, con palabras que no confunden”*
- *“El libro es bien práctico. Si tengo dudas, lo abro y busco la información, eso me gusta. Me gustó mucho lo de los números, de ver la página siguiente, así uno aprende”*
- *“El esquema de los pasos está más que claro, está casi obvio, que es lo que necesita la gente de campo”.*
- *“Me gustó el cuento del final, donde don Matías cuenta todo, me sentí identificada”*

La información referida en el fascículo resulta clara para los agricultores, lo que da cuenta del uso apropiado del lenguaje tanto verbal como en imágenes y esquemas. Especialmente, el esquema PASO A PASO del manual les resulta claro y orientador.

La claridad de las explicaciones aparece asociada tanto a la información escrita como a las imágenes, así como a la complementariedad de ambas. Sin embargo, cuando se refieren a consultas breves y rápidas al material (al hojearlo) para recordar, se apoyan más en imágenes y cuadros de síntesis. Si surgen dudas, ven lo escrito que aparece asociado al lado.

#### **b.4 Relevancia de los contenidos del fascículo y pertinencia, de acuerdo a su cotidianeidad.**

Uno de los elementos comunes a las evaluaciones realizadas es la valoración que los agricultores tienen acerca de la utilidad de la información, de acuerdo a las tareas cotidianas que ellos realizan. La información del manual es frecuentemente contrastada con sus prácticas y en función de esta autoevaluación que ellos realizan elaboran sus opiniones, reflexiones y plantean preguntas. Este proceso de evaluación de sus propias prácticas, que generó la revisión del fascículo permite que surjan nuevas demandas de información. Es decir, la información entregada en el fascículo permite contrastar los procedimientos esperados y que forman parte de las buenas prácticas agrícolas en el uso de plaguicidas, con las prácticas que en la realidad tienen los agricultores.

Las conversaciones con ellos acerca del fascículo estuvieron permanentemente referidas a cómo la información entregada en el manual se aplicaba o no en su quehacer, lo que abrió posibilidades de entender algunos factores asociados al incumplimiento de ciertas prácticas esperadas.

De manera general, se plantea que la información contenida en el fascículo corresponde a sus necesidades de información, de acuerdo a las prácticas cotidianas que realizan los agricultores:

- *“Quedé súper contento, conversé con 4-5 personas y todos pensamos lo mismo, esto está como justo ahí, lo que uno necesita”*
- *“Bueno, sale todo lo que nosotros necesitamos”*
- *“Este material está pensado para personas que tienen poco tiempo para leer. No le dan vuelta ni envuelven el tema, se entienden al tiro. Las respuestas están claritas y al tiro; hasta mi chico (7° básico) se lo leyó, se entretuvo y lo entendió todo. Yo lo estudié con mi hijo; él me preguntaba y yo le preguntaba”*

La información que los agricultores relevan a partir de las tareas que ellos realizan diariamente son:

Aplicadores de plaguicidas: las imágenes de la vestimenta que deben usar los aplicadores de plaguicidas son mencionadas frecuentemente, lo que lleva a los agricultores a hacer ciertas reflexiones acerca del uso y no uso de los equipos de aplicación personal.

- *“Sale lo del traje, que es súper importante, porque dice todo lo que uno tiene que ponerse, pero la mayoría no lo ocupa, aunque uno sabe, porque echamos con calor y no se aguante el traje”*
- *“Uno no cumple con todo lo que dice el material, aunque uno lo sabe” Para echar el líquido, uno echa con cuidado y es que lo de uno es poco, así que por el calor, uno no usa el traje”*

El almacenamiento de plaguicidas: se destaca la imagen de la “bodega por dentro” (página 9 del manual) en la medida que les entrega información concreta sobre la manera en que se espera que organicen sus equipos, productos e implementos de aplicación.

- *“A mí, personalmente, lo que tiene que ver con el almacenaje de los envases y líquidos, tener un lugar aparte”*
- *“la dosis, siempre hacerle caso al técnico y no agregarle más, porque no le ayuda a la planta, uno cree que es para bien, pero hay que ser bien obediente y ser bien preciso, no echarle más”*
- *“Me interesó harto el orden de las bodegas, para guardar los materiales”*
- *“El otro año recién haré bodega para los envases.”*
- *“Me llamó la atención eso de marcar todos los líquidos porque nosotros una vez usamos el líquido equivocado y se nos quemaron todas las plantas”*

La información de las etiquetas.

- *“La etiqueta del producto, para prevenir, cómo manipular los productos, tomar la seguridad cuando uno aplica los plaguicidas”*

La información contenida en el fascículo abre algunas interrogantes que los participantes plantean durante las reuniones de evaluación. Así, por ejemplo, en relación a la información entregada sobre manejo de desechos, se señalan algunas dudas que surgen en relación a los lugares de acopio en la zona y a los procedimientos para la entrega de los envases en esos lugares.

- *“¿Dónde está el centro de acopio más cercano? Porque todos los que hemos leído este curso, llegaríamos responsablemente a dejar los envases vacíos”*
- *“Lo del acopio es difícil, generalmente el frambuesero ocupa 3-4 envases al año.”*

La revisión del fascículo lleva a los agricultores a mirar su experiencia en un tema acotado y concreto, evaluando sus prácticas

- *“No me atrevo a quemarlos no a lanzarlos al canal porque algunas personas beben de ahí”*
- *“Nadie hace 3 lavados, tengo que hacerlo pero no lo hago, el manual lo dice perfectamente y se lo recuerda a uno”*
- *“El documento le recuerda hartas cosas a uno, que uno lo sabe, pero que no lo está haciendo, por ejemplo, al preparar los líquidos”*

Como información poco pertinente se mencionan las páginas web sugeridas, en la medida que evalúan como difícil el acceso a este medio de información:

- *“lo de página web casi nadie tiene”*

#### **b.5 Valoración de la información del fascículo: contenidos más valorados y menos valorados del fascículo.**

En relación a los temas que les parecen más importantes, los agricultores señalan que el esquema PASO A PASO resulta clarificador:

- *“En la carretera (páginas 4-5) si uno tiene dudas, dice la página donde ir, eso me gustó, porque todo se aclara”*

La información sobre el almacenamiento de plaguicidas y etiquetas, es también altamente valorado:

- *“Me interesó harto el orden de las bodegas, para guardar los materiales”*
- *“La etiqueta del producto, para prevenir, cómo manipular los productos, tomar la seguridad cuando uno aplica los plaguicidas”*
- *“Me llamó la atención eso de marcar todos los líquidos porque nosotros una vez usamos el líquido equivocado y se nos quemaron todas las plantas”*

En relación a la cantidad de información contenida en el fascículo, las opiniones de los agricultores dan cuenta de una gran valoración de la información y avidez por contar con más:

- *“No, le falta información”*
- *“La información está buena, pero si pudiera traer más uno puede aprender más”*
- *“Yo de las primeras reuniones que vengo y no tenía información así como esta”*

## **b.6 Sugerencias de cambios y propuestas**

Las sugerencias que se recogen en relación al fascículo dicen relación con agregar información que para los agricultores resultaría necesaria. Esto aparece en relación a:

Plagas y enfermedades

- *“A las plagas y enfermedades ojalá le pusieran fotos e información para identificarlas”*
- *“Incorporar caracoles, porque ahora estamos con una gran plaga y tijeretas”*
- *“Principales malezas, plagas y enfermedades de las frambuesas, para tener más conocimientos de lo que hay en la página 6”*
- *“Agregar una hoja con todo tipo de bichos y cómo atacarlos, pero con los cc. Porque somos pequeños agricultores y cuesta calcular las proporciones. Viene en la etiqueta pero es diferente si uno tiene sus medidas, porque los envases vienen por hectárea y uno tiene que reducirla. A la gente le cuesta esa parte.”*
- *“Lo vi y quería decirle que lo necesito más directo, que cada plaga tenga su nombre y que venga con la cuanta sacada de cuanto hay que echarle en cada vez, porque es lo que más nos cuesta a algunos de nosotros, porque en la etiqueta viene todo por hectárea. Me gustaría que eso saliera bien desarrollado, bien detalladito”.*

#### Recomendación de productos y productos prohibidos

- *“Hay productos que no se pueden usar y el manual podría inducir a tomar un producto más que otro”*
- *“Las recomendaciones de los líquidos de menor carencia sería bueno, los más factibles que dependan en la fecha en que estamos aplicando, porque a veces usamos lo que tenemos más a mano y nos confundimos”*
- *“También los productos que están quedando fuera del comercio, fuera de lo legal”*

#### Manejo de dosis

- *“Ojalá se explicara qué problema tendría la planta al echarla de más”*

#### Calendario de aplicaciones y tareas

- *“Nos hace falta un calendario anual que nos indique cuándo tenemos que hacer las aplicaciones de fertilización, abono, fungicida, pesticida, sería muy importante”*
- *“Me gustaría información de las épocas de las plagas, en otoño, en invierno, qué aplicaciones hacer, como más fácil de entender.”*

Otra sugerencia dada tiene que ver con aumentar el tamaño de la letra, ya que varios agricultores tienen dificultad para leer letras pequeñas.

- *“La letra más grande”*
- *“Más grande la letra del glosario”*

Estas sugerencias, junto con todos los cambios sugeridos en las evaluaciones fueron comentadas tanto por ODEPA como por Quinta Disciplina, tal como se presenta en el ANEXOS 5, lo que posteriormente se tradujo en las correcciones finales que se hicieron al fascículo autoeducativo.

#### **b.7 Temas relevantes no contenidos en el manual**

Durante las entrevistas surgieron temas que resultan relevantes para los agricultores y que no necesariamente tienen relación directa con el manejo de plaguicidas.

Uno de los temas que frecuentemente aparecieron en las entrevistas grupales e individuales tiene que ver con la comercialización de la producción, ante lo cual se señalan las dificultades que tienen estos agricultores para acceder a mejores precios, mediado por la figura de los intermediarios (“cochenchos”) la falta de organización entre agricultores para lograr mejores negociaciones con empresas y la falta de fiscalización para la regulación de las buenas prácticas agrícolas.

TEMAS requeridos por los agricultores para desarrollar en este u otro formato:

- *“Hongos, enfermedades, plagas”*
- *“Uso del agua, que cada vez es más fuerte el tema”*

- *“Podríamos tener huertos más tecnificados”*
- *“La apicultura, porque gracias a ella polinizamos.”*
- *“La venta, para acortar la cadena entre el productor y el consumidor.”*
- *“Plaguicidas para frutales de la casa”*
- *“Respecto al agua, a qué hora regar el huerto para cuidar el agua”*
- *“El manejo de abono”*
- *“Información de programas de Prodesal”*
- *“Todo lo que sea aprender es tan bueno para uno”*
- *“Este libro te dice lo que se debe hacer. Yo escribiría un libro sobre lo que no se debe hacer”.*
- *“Fiscalizar más a la empresa. Ver la cosa de la contabilidad, lo que hay detrás del IVA”*
- *“Plagas, polinizadores, crear conciencia de la escasez de agua, agricultura orgánica, higiene y desechos”*
- *“Huertos certificados.”*

#### **b.8 Comentarios sobre el formato**

Algunos participantes realizan comentarios sobre el formato del fascículo, destacando algunas cualidades del formato que les resultan valorables, como:

La dureza de la tapa, los números para la búsqueda de información:

- *“Me gustó mucha la tapa, porque siempre son como revistas y se arrugan y este es como un librito que se mantiene limpio y bien”*
- *“Lo leí completo y abajo aparece la página donde uno puede ubicarse siempre”*
- *“Me gustó mucho lo de los números, de ver la página siguiente, así uno aprende”*

#### **c) Nivel del contexto**

En este punto se presenta la información recogida sobre los usos que los agricultores dan al material autoeducativo en el contexto cotidiano en que lo utilizan o revisan.

##### **c.1. Los momentos en que revisaron el fascículo**

En relación a los momentos en que los agricultores revisaron el material, señalan:

- *“A la hora de la siesta, después de las noticias; a la hora de la comedia, el día domingo, cuando dieron fútbol”*
- *“en la noche”*
- *“en la tarde”*

- *“Después de las horas de trabajo, ahí hojearnos de a poco, porque de a poco puede leer uno que es agricultor”*
- *“Por pedazos, en las tardes y en las noches. Busqué si había algo nuevo. Lo leí entero y cuando era lo mismo que ya sabía pasaba a lo que seguía”*

La lectura del fascículo fue en la mayoría distribuida en diferentes momentos, con tiempos de revisión entre 10 y 60 minutos:

- *“30 min, después de la reunión”*
- *“Después de la reunión lo leí de una”*
- *“Al otro día después del desayuno, por la novedad”;*
- *“2 veces lo leí, media hora, de nuevo, cabeceaba por el cansancio y otro día media hora”*
- *“3 veces lo leí, 15 minutos cada vez”*
- *“Varias veces lo leí; de a poco”*
- *“10-12 minutos por día”*
- *“3 veces más o menos, 10 minutos cada vez”*
- *“de 30-45 minutos en total”*
- *“60 minutos”*
- *“No le pego la lectura, así que miré los monitos no más”*

Los lugares donde el fascículo permanece en el hogar de los agricultores suele ser el comedor o dormitorio, lo que da cuenta de cierta cercanía que mantienen con el fascículo durante el periodo de revisión:

- *“En un lugar visible, en el comedor para poder ver un trocito diario”*
- *“Yo lo almacené junto con todo lo que tengo de la frambuesa, como tengo conocimiento de esto es más práctico leerlo por partes”*
- *“En el velador”*
- *“Yo adentro del bolso, en la pieza, porque tengo niños chicos”*
- *“Yo al lado de mi radio, así cuando la iba a prender leía un poco”*
- *“En mi velador y leí un poquito cada noche pero me quedaba dormida”*
- *“A la vista de todos los de la casa”*
- *“En el comedor, living, en la biblioteca, tengo una carpeta con la otra información”*
- *“Aquí en el living, en el comedor”*

### **c.2. Otros que tuvieron acceso al fascículo**

Al indagar acerca de otros miembros de la familia que revisaron el fascículo, aparecen frecuentemente hijos, esposas y otros familiares, quienes también entregan algunas opiniones sobre el material:

- *“Mi hija (estudiante agronomía) y dijo que en la parte de los bichito (página 6) ojalá saliera el cómo dejan las hojas los bichitos, para que así a uno le fuera más fácil”*
- *“Mi nieto mayor, que es quien fumiga el huerto y dijo que estaba bueno, que ayudaba bastante, hay que respetarlo, esto no hay que hacerlo a tontas y a locas; él es técnico agrícola”*
- *“Mi hijo lo vio, le gustó bastante, él es ingeniero en agricultura”*
- *“Todos en mi casa lo vieron; mi hijo aplica y me explicó lo de los sellos (etiquetas) porque yo no estaba tan informada de eso. Me explicó las partes que él quiso y lo dejé porque él sabe, él tiene más conocimientos”*
- *“Mis hijos, mi esposo y parientes”*
- *“Mi hijo, que es técnico agrícola. ¿para qué es ese libro? está bien bueno el libro, dijo. Es bueno para preparar los líquidos y guardar los equipos, porque somos medio desordenados”*
- *“Lo vio mi señora y también las niñitas. La mayor hace práctica agropecuaria y ella dijo esto nos pasaron a nosotros y hay cosas que pasaron en las pruebas y me dijo tu no usas la máscara y tienes que usar; el otro día dejaste el traje ahí tirado y tienes que dejarlo en tus cosas. Los chiquillos son más abiertos”*

#### **V.4. SÍNTESIS DE LA EVALUACIÓN DEL FASCÍCULO AUTOEDUCATIVO**

En relación a las actitudes desplegadas por los participantes ante el fascículo autoeducativo, se observan diversos enfrentamientos: aquellos que lo leen varias veces y buscan información una y otra vez; aquellos que lo revisan contrastando la información del fascículo con lo que hacen; quienes necesitan respuestas rápidas y lo hojean selectivamente; quienes no leen bien y revisan algunas imágenes; quienes tienen dificultades para leerlo por falta de anteojos; prefieren informarse primero por las imágenes y luego por el texto. Todo lo cual ejemplifica la gran diversidad de aproximaciones posibles y usos del material. .

Cabe mencionar, que varios agricultores manifiestan su agradecimiento por el fascículo y lo reciben como un material elaborado especialmente para ellos, lo que se deja ver en comentarios tales como:

*“Esto está perfecto, lo escribieron para nosotros”*

*“Se sacaron un 7 con estrellitas”*

*“Yo encontré bueno, bien completito, bien ilustrado, se nota que hubo preocupación, investigación y que saben del tema”*

También, agradecen las entrevistas personales, destacando el compromiso y seriedad que visualizan en el hecho de ir a sus casas a preguntarles sobre el fascículo, recoger sus opiniones, escucharlos y validar sus experiencias.

En síntesis, la información recogida en las evaluaciones del fascículo autoeducativo, se puede organizar de la siguiente manera:



## Revisión de prácticas

Las expresiones de los agricultores para referir sus experiencias con el material, dan cuenta de que la revisión del fascículo significó para ellos una revisión de sus prácticas, lo que la mayoría de las veces los condujo a cuestionamientos sobre lo que hacen y lo que deben hacer.

*“Es bastante importante, es muy bueno, está hecho a la pinta, muy cercano, pero no está perfecto lo que uno hace, un 50% me acerco”*

*“para estar cerca hay que hacer todo lo que dice el manual, el manual está perfecto, es sumamente bueno, pero hay cosas que yo no estoy haciendo así”*

## Recordatorio

La información del fascículo, aún cuando pueda resultar conocida para algunos agricultores, es valorada como un recordatorio que les permite mirar y evaluar sus prácticas agrícolas en relación al uso de plaguicidas.

*“Yo conocía toda esta información pero no tan bien redactada y ejemplificada. El documento le recuerda hartas cosas a uno, que uno lo sabe, pero que no lo está haciendo, por ejemplo, al preparar los líquidos”*

## Tareas cotidianas

El proceso de evaluación del fascículo como tal, tuvo un valor adicional dado por la evaluación que realizan algunos agricultores de sus propias prácticas, en los temas tratados en el fascículo. Esto es posible, en la medida que la información está referida a las acciones concretas y en detalle que ellos realizan y que conforman sus tareas cotidianas. Este aspecto fue altamente valorado por los agricultores.

*“El esquema de los pasos está más que claro, está casi obvio, que es lo que necesita la gente de campo”*

## Más información

Los agricultores plantean una serie de temáticas que resultarían complementarias a su quehacer, así como la necesidad de profundización de algunos contenidos tratados en el fascículo. Específicamente, solicitan información más detallada sobre plagas y enfermedades de la frambuesa, con fotos, formas de detección y cómo atacarlas. También se sugiere incorporar un calendario de tareas agrícolas y aplicaciones de plaguicidas de acuerdo a las épocas del año. Al respecto, es posible señalar cómo la entrega de información estimula la motivación por nuevos aprendizajes.

*“Del MIP se conoce poco, se menciona. Traer un bichito para que controle a otro, ¿quién se dedica a eso? ¿cómo lo traigo?”*

*“Echo de menos información sobre plaguicidas autorizados, por lo de las carencias y los residuos que dejan. De eso hay poca información disponible para mí, no para un técnico. Uno puede buscar en internet, pero no habla de la frambuesa”*

Al respecto, fue necesario realizar un análisis y decidir de acuerdo a las posibilidades de incluir la información solicitada por los agricultores, dadas las limitaciones de espacio y criterios técnicos empleados por Odepa. Se intentó dejar siempre “ventanas” abiertas para que ellos pudiesen acceder a más información.

## Dudas

La revisión del fascículo autoeducativo abre reflexiones y cuestionamientos en los agricultores, lo que, por un lado, estimula la búsqueda de mayor información relacionada con aspectos de su quehacer como agricultores y, por otro, se establecen dudas que surgen a partir de la información contenida en el fascículo.

*“MIP me llamó más la atención, porque acá se aplica indiscriminadamente el líquido y acá en el libro lo que alcancé a ver me pareció interesante”*

*“¿Donde está el centro de acopio más cercano? Porque todos los que hemos leído este curso, llegaríamos responsablemente a dejar los envases vacíos”*

Esta información es orientadora en relación a lo que los agricultores necesitan saber para completar ciclos de información que les permitan mejorar sus prácticas. Sin embargo, fue necesario realizar un análisis y decidir sobre las posibilidades de incluir la información solicitada por los agricultores, dadas las limitaciones de espacio y criterios técnicos empleados por Odepa.

## Autoaprendizaje

En relación a la metodología de autoaprendizaje, utilizada para la estructuración del fascículo, hay una valoración de los agricultores de la manera en que la información es entregada, ya que les permite leer en tiempos cortos, acorde a su disponibilidad, así como incorporar nuevos conocimientos que van ajustándose a lo ya conocido. El que la información esté entregada en recuadros pequeños y sea tratada como temas cerrados les proporciona la posibilidad de aprehender temas específicos en corto tiempo.

*“Este material está pensado para personas que tienen poco tiempo para leer. No le dan vuelta ni envuelven el tema, se entienden al tiro. Las respuestas están claritas y al tiro”*

La lógica de “lego” que subyace al fascículo, permite que los agricultores no sólo puedan leerlo de manera segmentada, sino que además busquen información precisa y desde ahí construyan su conocimiento y lo complementen.

*“De lo que uno escucha en los cursos es poco lo que a uno le queda. De tanta información a uno le queda algo y después en otra pasada, se le queda otro poco y así uno va aprendiendo. En este libro está todo y puedo leerlo varias veces e ir más rápido”*

Los agricultores también valoran la estructuración de la información en pasos y según las tareas prácticas que éstos realizan, con números que los refiere a otras páginas en donde se amplía la información, lo que les resultó fácil y fluido.

*“El libro es bien práctico. Si tengo dudas, lo abro y busco la información, eso me gusta. Me gustó mucho lo de los números, de ver la página siguiente, así uno aprende”*

*“Me gustó harto la parte de las letras grandes y lo que más me gustó que ante las dudas buscaba el numerito que hay, aparecía ahí señalado y ahí estaba la respuesta, es cómodo así, es fácil aprender así”*

## Vocabulario nuevo

Por otra parte, se generó la posibilidad de crear vocabulario de corroborar información, de mirar su experiencia en un tema acotado y concreto. Al respecto, los agricultores mencionan frecuentemente que el fascículo les recuerda lo que tienen que hacer, para lo cual las imágenes resultan importantísimas pues apoyan y complementan la información escrita; y, en el caso de agricultores que tienen dificultades para leer, son un medio significativo de información.

La incorporación y/o rectificación del vocabulario cotidiano y técnico, les permite precisar las conversaciones con otros (vecinos, amigos, el técnico, el vendedor o comprador, etc.). les otorga mayor seguridad y claridad.

A esto se asociaría el valor otorgado a la información impresa, ya que permite revisarla las veces que sea necesario; el que la información esté escrita y no sólo sea relatada oralmente en un curso, lleva a que puedan apoyarse en la información, contar con ella y no depender de su memoria o dudar de sus recuerdos.

### **Creencias**

El proceso evaluativo de las propias prácticas, generado a partir de la revisión del fascículo autoeducativo, permitió indagar en algunas creencias de los agricultores en las que se encuentran arraigadas ciertas prácticas y que sostienen el no cumplimiento de algunos procedimientos de buenas prácticas en el uso de plaguicidas. Así, apareció la creencia de que sólo se trata de un gran volumen de plaguicida, cuando se ve la “nube” y se huele. En este caso se percibe el daño que éste puede causar.

Otra creencia que se infiere de algunos comentarios dice relación con la cantidad de plaguicida a utilizar, asociándose “más plaguicida con un mayor efecto” y por el contrario, poco o nulo daño, al trabajar con cantidades pequeñas.

*“Ojalá se explicara qué problema tendría la planta al echarla de más”*

*“Pero si le echo con un frasquito chico de esos que se usan para el pelo. Le aplico a cada matita, así a mí no me pasa nada”.*

### **Equipo de Protección Personal**

El uso del traje de protección (EPP) para la aplicación de los plaguicidas, si bien resulta sabido para gran parte de los agricultores, la principal razón dada para no usarlo es el calor que les produce, lo que planteó la necesidad de orientar en el fascículo respecto de los horarios de aplicación de plaguicidas.

También usan como argumentos el tamaño pequeño de sus predios y de que sólo conocen algunos casos “a lo lejos” de gente que después de muchos años ha tenido problemas de salud como consecuencia de aplicar durante mucho tiempo los “líquidos”. Por lo tanto, los efectos no serían visibles ni inmediatos.

### **Buenas Prácticas Agrícolas**

Si bien existe conciencia acerca de las BPA, relacionado con la certificación del huerto y trazabilidad, las empresas a las que entregan su producción tienen exigencias distintas y muchas veces no promueven el cumplimiento de las normas deseadas.

*“Me recuerda las cosas que alguna vez he visto. Las BPA son temas de cada día y es importante hacerlo bien, pero no tiene sentido si no se fiscaliza”*

### **Imágenes**

Los contenidos referidos a etiquetas, almacenamiento y manejo de desechos fueron destacados como relevantes y aportadores para los agricultores. La imagen de la bodega es mencionada como un ejemplo que les orienta sobre cómo construirla y/o cómo organizar los productos y equipos en ella.

*“Por mi parte es cómodo ver la imagen y se ahorra una línea de lectura”*

*“La imagen uno va viendo los pasos que tiene que dar, después uno con la imagen memoriza y se recuerda”*

Este punto es importante si se piensa que el fascículo fue elaborado pensando que no sólo sería revisado, leído y visto por los agricultores participantes, sino por otras personas que habitan o visitan el hogar. De hecho, gran parte de los entrevistados, ante la pregunta de dónde lo dejó y quién más lo revisó, respondieron que en el comedor/ living y que había sido revisado y comentado con varias otras personas de diversas edades, quienes también hicieron comentarios del material.

### **Manejo Integrado de Plagas**

Las dudas y comentarios planteados acerca del MIP (manejo integrado de plagas) hacen referencia a una necesidad compartida de ampliar la información con que cuentan al respecto. Este aparece como un tema de gran relevancia para los agricultores, en el que requieren más información.

*“A las plagas y enfermedades ojalá le pusieran fotos e información para identificarlas”*

*“Me gustaría información de las épocas de las plagas, en otoño, en invierno, qué aplicaciones hacer, como más fácil de entender”*

En síntesis, de acuerdo a la información recogida, el método autoeducativo, utilizado para la estructuración del fascículo autoeducativo resulta muy efectivo para este grupo de pequeños agricultores, dado que:

- lo revisan varias veces, en los tiempos que los agricultores tienen disponibles, lo que es posible dado que la información es entregada “en cápsulas”, en “imágenes”, en recuadros, mostrando procesos completos, por lo que el tema queda cerrado.
- lo utilizan como recordatorio; al contener tareas concretas y en detalle, lo que les permite contrastar la información que aparece con sus propias prácticas.
- complementan la información que han obtenido a través de otros medios: información entregada por los técnicos, en cursos, dada por vecinos, por sus experiencias.
- logra involucrar a otros miembros de la familia y del hogar en la revisión del fascículo, lo que estuvo previsto y que confirma que el aprendizaje mediante un producto como este no es una actividad solitaria, en la medida que resulta llamativo y atrae la atención de otros que pueden usar esta información.
- estimula la curiosidad y motiva nuevos aprendizajes, en la medida que solicitan más información que amplíe o complemente la aparecida en el fascículo

## VI CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en este piloto permiten concluir lo siguiente:

### Fascículo de autoaprendizaje (formas de aprendizaje)

- El fascículo autoeducativo, desarrollado con metodología de autoaprendizaje, resulta adecuado al perfil de los participantes, lo que se evidencia en que los agricultores logran entender los contenidos del manual rápidamente, calificándolos como relevantes y útiles a su cotidianidad. Esto tiene directa relación con que el desarrollo de los contenidos se realizó a partir del levantamiento en terreno de sus prácticas y conocimientos acerca del tema abordado: manejo y uso de plaguicidas en el cultivo de berries, especialmente frambuesas.

El desarrollo de los contenidos a partir de su realidad y no únicamente desde la mirada de “expertos” que quieren informar a otros, permite establecer con mayor exactitud las áreas de información requeridas, así como incorporar imágenes, situaciones y lenguajes que son propios de la realidad de los destinatarios, lo que incide en la cercanía afectiva que establecen con el material y en la utilidad práctica de este. Al respecto, cabe recordar que un elemento central en la motivación por el aprendizaje en adultos es la conexión de los contenidos con la vida cotidiana de éstos.

- La metodología utilizada para el desarrollo del proyecto, que se sirve de los métodos cualitativos de investigación y de la etnografía de campo, permiten poner en el centro a los destinatarios, a través de la construcción del perfil de los participantes, lo que hace que el fascículo autoeducativo se desarrolle desde sus requerimientos de información, sus quehaceres cotidianos y acorde a sus estilos de aprendizaje predominantes, no desde creencias preconcebidas sobre cuánto y cómo podría este grupo saber del tema, entender, aprender, incorporar.
- El que los contenidos estén referidos a las tareas específicas que ellos realizan y sean descritos en detalle estimula, además, que autoevalúen lo que hacen, de acuerdo a las tareas que allí se presentan. También estimula la comparación de los contenidos con la propia realidad, abre nuevas interrogantes sobre los temas y motiva la curiosidad por aprender más, todo lo cual evidencia apertura y predisposición de los participantes para el aprendizaje.
- El diseño y diagramación elegidos para el fascículo, demostró ser un formato amable, fácil y fluido de manejar para los agricultores. Esto echa por tierra la idea o mito de la capacidad de comprensión de este segmento de agricultores y la creencia de una homogeneidad a la cual hay que destinar los materiales al escribirlos. Hay heterogeneidad en su interior y su nivel de comprensión fue finalmente muy por sobre lo esperado.
- Además, al utilizar formas visuales, como imágenes y cuadros de síntesis, con explicaciones simples, que resultaron claras y fueron comprendidas por aquellos agricultores que tienen escasa capacidad de lectura o de comprender contenidos abstractos, se amplió el espectro de personas que encontraban “utilidad” en la información del material.
- Los contenidos del fascículo vinculados a las prácticas concretas que ellos realizan y que fueron observadas en terreno, son entregadas en el fascículo como listado de tareas. Esto fue altamente valorado por los agricultores como un recordatorio

de qué y cómo realizar las tareas señaladas y como información que puede volver a revisar y aplicar a su cotidianeidad de manera inmediata.

### **El perfil de los participantes**

- La heterogeneidad que caracteriza al segmento de la pequeña agricultura, es corroborada en este piloto y se visualiza en las grandes variaciones que hay en los conocimientos y las experiencias que los agricultores poseen sobre la producción de berries. Esto es también válido para las diferentes formas de aprendizaje de los agricultores, así como la gran diversidad en cuanto a los niveles de educación formal. Algunos agricultores, con mayor escolaridad o con predominancia del pensamiento formal no presentan dificultades para comprender la información entregada en cursos o las explicaciones contenidas en los envases de los productos que utilizan. Sin embargo, otros, con menores competencias lectoras, refieren dificultad para comprender la información proveniente de estas fuentes, ante lo cual la información verbal de otros agricultores, de los vendedores, o las explicaciones de los técnicos les resultan más comprensibles; o bien, las imágenes que contienen los envases.
- Por otra parte, el perfil de los participantes permitió identificar diversos ámbitos de desconocimiento o desinformación en relación al manejo de plaguicidas y al cultivo de frambuesas. Al respecto, mucha de la información que los agricultores tienen sobre las normas de manejo y uso de los plaguicidas, no necesariamente se cumplen, existiendo vacíos de información en los que se sostienen ciertas prácticas o conocimientos que provienen de otras experiencias que se transfieren erróneamente a este ámbito. Esto es aún más evidente cuando se trata del manejo de desechos y del almacenamiento de plaguicidas, por lo que estos temas fueron desarrollados en el manual y valorados como contenidos relevantes por los agricultores.
- El fascículo autoeducativo, con todas estas consideraciones, integró diferentes maneras de entregarles la información detectada como necesaria, a través de texto escrito, en “cápsulas”, glosario, ilustraciones y fotos, con lugares de búsqueda de información, etc. También se incluyeron elementos didácticos para aunar aquella información detectada como dispersa o incompleta, mostrando sistemas completos de información (procesos). De esta manera quedó claro que no son acciones “caprichosas” aisladas e independientes las que se necesitan para aplicar las BPA, sino que al exhibirse el conjunto de tareas, en paso a paso, ellos pudieron apreciar la totalidad implicada y los posibles resultados y situaciones que se genera el seguir ciertas acciones. La visualización total (tipo “vuelo de pájaro”), permite anteponerse, comprender, planificar y conocer los resultados a esperar.
- Los agricultores manifestaron que la información del fascículo la complementaban con sus prácticas, siendo la experimentación activa y la imitación, una de las formas históricas predominantes de aprendizaje en ellos. A esto se agrega el que quedó demostrado en esta investigación, que es un grupo muy abierto y dispuesto a nuevos aprendizajes, nuevos lenguajes y a la incorporación de nuevas prácticas.
- La alta aceptación, comprensión e identificación de los agricultores con los contenidos del fascículo, como se dijo, tiene estrecha relación con la indagación previa que se realizó, como primera etapa de investigación cualitativa de este piloto, que permite priorizar la información de acuerdo a las necesidades observadas, así como incorporar elementos de la realidad cotidiana de los

participantes. Esto plantea el desafío de incorporar a los usuarios como centrales en los procesos de elaboración de materiales, tanto para la definición de contenidos y formas, superando las brechas existentes entre la visión técnica-profesional y las prácticas cotidianas de los pequeños agricultores; entre el lenguaje técnico y las denominaciones populares. Este fascículo autoeducativo responde a la necesidad de utilizar un lenguaje claro, centrado en la tarea, concreto, considerando el aprendizaje basado en la experiencia, predominante en este grupo.

- Por último, la alta motivación de los agricultores de este piloto por aprender más sobre el tema de plaguicidas y otros temas que forman parte de su vida laboral, por recibir más información, la valoración que hacen del fascículo autoeducativo, así como la comprensión que refieren de sus contenidos, desmitifican la creencia común de que el aprendizaje del segmento campesino o popular de la población es limitado y, a la vez, corrobora uno de los rasgos centrales descrito para la educación de adultos, que en la educación de adultos se requiere vincular las experiencias de aprendizaje a las prácticas cotidianas de las personas.

### **Uso de plaguicidas**

- En relación al uso de plaguicidas, todos los agricultores participantes en este piloto manifiestan algún grado de conciencia de que se trata de productos riesgosos y que se requieren ciertas precauciones en su manejo. Sin embargo, la comprensión acerca de los efectos potenciales no siempre está suficientemente clara, ante lo cual se visualizan contradicciones en la información que manejan y desinformación que suelen llenar transfiriendo conocimientos de otros ámbitos (transferencia de información).
- Muchas veces se disculpan respecto a que ellos no utilizan los equipos de protección para el manejo de los plaguicidas, aunque conocen sus efectos, argumentando el tamaño del predio o por las pequeñas dosis que aplican. Lo mismo con el manejo de envases vacíos o restos de plaguicidas, en cuyos temas se evidenció gran desinformación y contradicciones en la información existente.
- El fascículo incluyó información detallada sobre aplicación de plaguicidas, explicitándose las consecuencias de determinadas acciones. Sin embargo, creemos que falta profundizar en los efectos que tiene el contacto con los plaguicidas, entregando información más precisa y detallada sobre su actuación en el cuerpo humano, en la lógica de proveer sistemas de información completos. También sobre qué hacer con los restos de plaguicidas y con los envases vacíos, es necesario profundizar más en esta información.

### **Actividad familiar**

- La incorporación de la familia en las actividades agrícolas de cultivo de berries, detectado en la etapa de investigación, significó considerar, al desarrollar el material, que el fascículo pudiera circular en las familias, parientes, vecinos, conocidos de los agricultores, lo que fue corroborado por ellos, quienes señalaron diversas personas que lo revisaron y opinaron sobre él. También precisaron que se generaron varias conversaciones en torno al manual (dejado la mayoría de las veces en el comedor o living de la casa) e incluso varias evaluaciones del propio quehacer, comparaciones y correcciones hechas por miembros del grupo familiar hacia quién realiza la labor de aplicar plaguicidas.

- Esto debiera considerarse en la elaboración y distribución de fascículos similares, contribuyendo así a afectar positivamente las prácticas de todos ellos, ya que se comparten creencias, hábitos y formas de hacer las cosas

## VI.1. RECOMENDACIONES PARA SU REPLICACIÓN

A partir del proceso de desarrollo y evaluación del fascículo autoeducativo y de los resultados obtenidos, es posible plantear algunas recomendaciones por si se quisiera replicar éste método de enseñanza – aprendizaje, en el segmento específico de pequeños agricultores independientes, en otros temas.

1. **Levantamiento previo:** es relevante realizar, previo al desarrollo de cualquier manual de autoaprendizaje, un levantamiento previo de información en terreno para poder contrastar lo que Odepa quiere informar, con las prácticas actualmente en uso y con la forma de aprendizaje del grupo destinatario, para lograr una rápida aprehensión de los contenidos y acortar el tiempo de aplicación al cotidiano, así como la incorporación de nuevos hábitos o corrección de otros en uso.

Esto a su vez, permite apuntar a los segmentos de información más pertinentes y necesarios para los agricultores, así como utilizar situaciones que les son cotidianas, lo que implica una mayor cercanía y aceptación de la información que se entrega. En este caso, por ejemplo, se evidencia la necesidad de los agricultores de tener información sobre la comercialización de sus productos de fuentes fiables.

2. **Perfil de aprendizaje del grupo participante:** En la entrega de información es necesario considerar este elemento, lo que significa utilizar el lenguaje escrito y visual que recoja imágenes de su realidad y que los contenidos estén referidos al “hacer”. También es necesario considerar que generalmente el trabajo de cultivo en el segmento de la pequeña agricultura incluye a la familia completa.

Es importante considerar que hay una gran variedad entre los agricultores en sus formas de aprehender y comprender su entorno, lo que hace necesario desarrollar los materiales considerando las diferentes formas y ritmos de aprendizaje.

3. **Información:** Entregar información mostrando procesos completos, es de mucha importancia dado que se trata de temáticas complejas, donde es crucial que las personas puedan lograr una comprensión de los diferentes componentes de una misma situación. Esto permite completar sistemas de información, en los que suelen residir creencias erróneas o vacíos de información que están a la base de las decisiones, hábitos y prácticas de los agricultores.

Cuando detectamos esos vacíos de información, confirmamos también la existencia de transferencia de conocimientos de una situación a otra, lo que, en un contexto diferente significaba una práctica errónea.

4. **Número de páginas - tamaño de la letra:** Importante es velar por un tamaño de letra que resulte legible para este particular segmento. Así mismo, cuidar la cantidad de información de cada página, considerando que el soporte impreso permite múltiples revisiones y lecturas. Es un material que queda.



5. **Alianzas y redes de colaboración:** Se sugiere replicar el establecimiento de alianzas y redes de colaboración a nivel local, con Indap y técnicos que tienen relación directa con los pequeños agricultores. Esto es de crucial importancia ya que facilita el contacto y la apertura de los agricultores a este tipo de iniciativas. Por otra parte, la información obtenida, puede ser de gran utilidad para la labor de asesoramiento que ellos realizan.
6. **Evaluación:** evaluar los materiales antes de acabarlos, con un número significativo de destinatarios finales, es esencial para complementar información, rectificar elementos, ampliar contenidos, mejorar imágenes e involucrar a los participantes.
7. **Entrega de fascículos:** El desarrollo y la distribución del fascículo, si se quiere apuntar a mejorar prácticas agrícolas, en el largo plazo, debiera considerar a las familias de los agricultores, vecinos y trabajadores, es decir, todos quienes participan directa e indirectamente en el sostenimiento de hábitos y prácticas.
8. **Web:** la incorporación del material en formato web, da acceso a otros miembros de la familia (hijos, por ejemplo), vecinos, conocidos u otros a conocer su contenido, a la vez que permite generar vínculos que aumenten la información de temas específicos, enriqueciendo los temas.
9. **Temas:** los participantes de este piloto sugirieron temas que les resultan relevantes para desarrollar en este formato de libro impreso. Los temas planteados fueron: reconocimiento y detección temprana de plagas; uso del agua; polinizadores.

Por último, de acuerdo a los resultados de las evaluaciones, resultaría pertinente el desarrollo de un fascículo complementario al manejo de plaguicidas, que explique didácticamente lo que ocurre en el cuerpo, desde el contacto con el plaguicida, como una manera de estimular la conciencia de autocuidado en los agricultores. Asociado a esto, significaría desarrollar en profundidad los temas de higiene y basura.

## VII REFERENCIAS

1. EL IMPACTO DE LA AGRICULTURA FAMILIAR CAMPESINA EN LA ECONOMÍA DE LA REGIÓN DEL MAULE. Enrique Alul G. y Pedro González V., Universidad de Talca, 2006.
2. CARACTERIZACIÓN DE LA PEQUEÑA AGRICULTURA EN CHILE, DESCRIPCIÓN DE SUS NECESIDADES Y SUS SUBSECTORES, EVALUACIÓN DE LOS SERVICIOS PRESTADOS POR ODEPA A ESTE SEGMENTO, Y PROPUESTAS DE MEJORAMIENTOS Y NUEVOS SERVICIOS E INSTRUMENTOS. ODEPA, 2011.
3. POLÍTICA DE FOMENTO PARA LA AGRICULTURA FAMILIAR CAMPESINA, Documento INDAP, 2010.
4. EVOLUCIÓN DE LA AGRICULTURA FAMILIAR EN CHILE, EN EL PERIODO 1997-2007. Documento FAO, 2009.
5. LA AGRICULTURA FAMILIAR DE CHILE: POLÍTICA E INSTRUMENTOS DE FOMENTO PRODUCTIVO DE INDAP. Revista Alide, Agosto - Octubre, 2008.
6. "ESTUDIO DE FRÍO, REGIÓN DEL MAULE". ODEPA, 2008.
7. AGRICULTURA FAMILIAR: EVOLUCION CONCEPTUAL, DESAFIOS E INSTITUCIONALIDAD. Cooperación FAO/BID, Mayo 2011
8. ¿CÓMO APRENDEN LOS ADULTOS?; C. UNDURRAGA, 2007

## **VIII ANEXOS**

**ANEXO 1: PAUTA DE ENTREVISTAS EN PROFUNDIDAD, ETAPA 1**

**ANEXO 2: FASCÍCULO AUTOEDUCATIVO: MAQUETA**

**ANEXO 3: PROTOCOLOS UTILIZADOS**

**ANEXO 4: PAUTA ENTREVISTAS DE EVALUACIÓN DEL FASCÍCULO, ETAPA 4**

**ANEXO 5: COMENTARIOS AL FASCÍCULO**

## VIII.1. ANEXO 1: PAUTA DE ENTREVISTAS

### 1. Datos del entrevistado

Nombre:

Dirección:

Teléfonos de contacto:

Grupo familiar:

Nº de trabajadores:

Tamaño del predio:

Producción histórica y actual:

Relación con empresas del rubro:

Formas de comercializar los berries:

### 1. Temas a abordar

<b>Temas</b>	<b>Contenidos</b>
<b>1. Berries</b>	
<u>Conocimientos previos y adquiridos:</u>	¿Cómo decidió plantar berries?, ¿por qué?, ¿Desde cuándo? ¿Cultivo anterior?, ¿Cómo ha ido aprendiendo? ¿Ha tenido capacitación en cultivo de berries?  ¿Conoce las plagas, enfermedades y malezas de la zona?  ¿Cómo consigue las plantas
<u>Manejos preventivos</u>	¿Usa algún manejo preventivo?, ¿Cómo limpia de malezas?, ¿Cómo evita el levantamiento de polvo?, ¿Usa fertilizantes o abonos orgánicos?, ¿Usa rotación de cultivos? ¿Hace análisis de las aguas?
<u>Cosecha</u>	¿Quiénes la realizan?
<b>2. Plaguicidas</b>	
<u>Usos:</u>	¿Cuándo decide usar plaguicidas?, ¿Los usa frecuentemente?, ¿Por qué?, ¿Cómo define cual usar?, en qué condiciones climáticas? ¿Tiene capacitación para ello?, ¿asesoría, de quien? ¿Planifica?, ¿Cómo calcula dosis?, ¿Quiénes aplican?, ¿Están capacitados los que aplican? (carnet SAG?) ¿cómo calibra los equipos de aplicación? Maquinarias que utilizan  ¿Realiza registro de las aplicaciones?, ¿Cómo?, ¿Recibe supervisión de las aplicaciones?

<u>Seguridad:</u>	<p>¿Usan implementos de seguridad?, ¿Qué otras medidas de seguridad se toman en su predio para esto?, ¿Qué hace con los desechos, excedentes y agua utilizada? ¿Qué resguardos toma después de la aplicación del plaguicida?</p> <p>¿En caso de emergencias, a quién y/o a dónde acude?</p> <p>¿Conoce las consecuencias de un plaguicida usado erróneamente o en exceso?</p> <p>¿Realiza control biológico de plagas? (¿Sabe lo que es y que implica?, cómo aprendió?) ¿para qué plagas lo utiliza? ¿qué resguardos toma después de la aplicación de un plaguicida? ( ducharse, lavarse manos, cambio de ropa, etc)</p>
<u>Almacenaje:</u>	<p>¿Dónde y cómo almacena los plaguicidas?, ¿Qué hace con los productos vencidos?</p>
<u>Necesidades de información</u>	<p>¿Qué información cree que le faltaría para mejorar el cultivo de berries?, ¿Y en relación a los plaguicidas?</p>
<u>Apoyo y acceso a información</u>	<p>¿A quienes recurre cuando tiene dudas?, ¿Relación con proveedores de insumos y servicios?</p> <p>¿Cómo se informa de los productos nuevos, más eficientes? Considera que los plaguicidas son dañinos (para el medio ambiente, agua, suelo) ¿Son veneno?</p>
<p><b>3. Características socio educativas</b></p> <p><u>Fuentes de información utilizados</u></p> <p><u>Estilos de aprendizaje</u></p>	<p>Nivel educacional: escolaridad.</p> <p>¿Cómo ha ido aprendiendo aspectos técnicos sobre su trabajo?</p> <p>Escrita, oral. Preferencias. Comprensión lectora.</p> <p>¿Sobre qué cree que necesitaría profundizar sus conocimientos?</p> <p>¿De qué maneras le gustaría aprenderlo? ¿cómo le resultaría más fácil?</p>

## ANEXO 2: FASCÍCULO AUTOEDUCATIVO (MAQUETA)



maqueta



# BPA's

BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS  
EN EL MANEJO Y USO  
DE PLAGUICIDAS

PASO POR PASO...



Ministerio de  
Agricultura

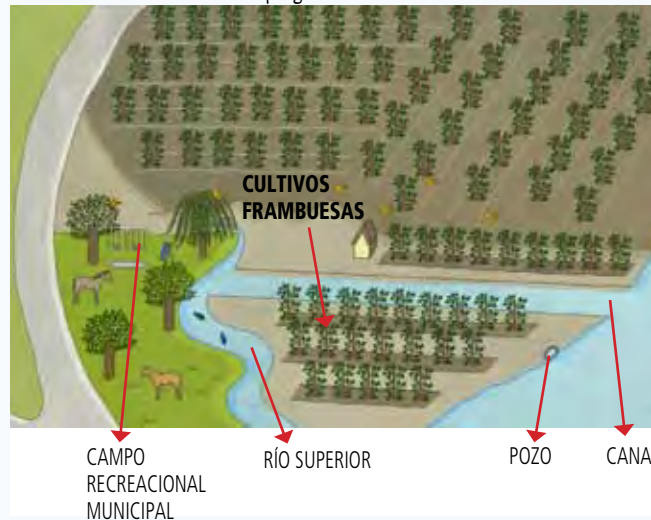
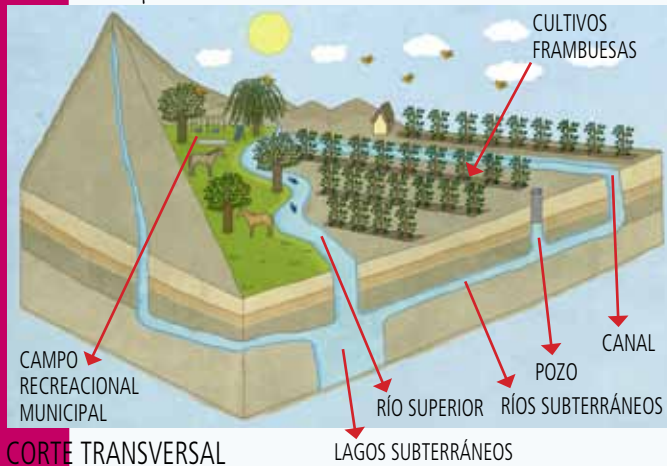
Gobierno de Chile

# Todo lo que ud. realice en su predio, afecta al resto...

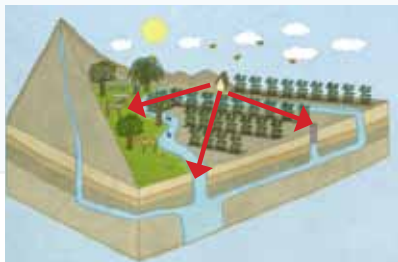
Su predio no es un terreno aislado. Hay vecinos. Comparte con ellos y con muchas otras personas más lejanas el aire, el clima, el agua superficial (la que vemos) y la subterránea (la que no vemos), los caminos, etc.

Si cortamos un trocito del planeta, podríamos verlo así:

¿Y cómo lo ve un pájaro?



El dueño o dueña de esa plantación de frambuesas decidió echar plaguicidas en un día con viento. ¿QUÉ OCURRIÓ? El viento arrastró el plaguicida cerca del río, varios niños sufrieron intoxicación respiratoria. También se afectaron los cultivos cercanos y animales.



CONTAMINACIÓN DE AGUAS



CONTAMINACIÓN DE DE CULTIVOS

¿QUÉ TENDRÍA QUE HABER HECHO?

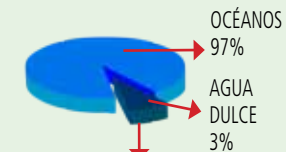
(👁️ N° 12 en pág.11).



**EL AGUA DULCE** (con mínima cantidad de sales disueltas)

**ES VITAL PARA LA VIDA VEGETAL, HUMANA Y ANIMAL Y NO HAY MUCHA. ¡HAY QUE CUIDARLA! NO DERROCHARLA, NI CONTAMINARLA, NI ENSUCIARLA.**

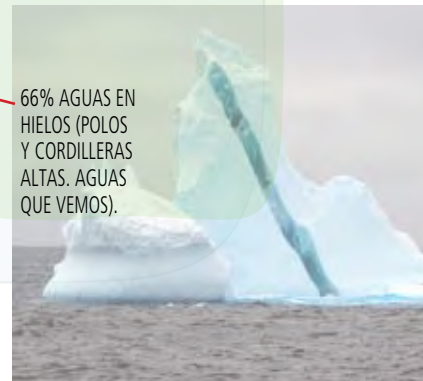
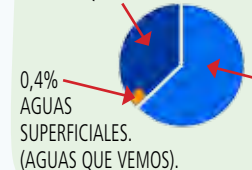
**% APROXIMADOS DE AGUA DE TODO EL PLANETA TIERRA**



Ríos, canales, embalses, acequias, lagunas, lagos, manantiales, cascadas, etc. "AGUAS QUE VEMOS"

**AGUA DULCE**

30,1% AGUAS SUBTERRÁNEAS "AGUAS QUE NO VEMOS"



Un mal manejo y mala aplicación de plaguicidas de uso agrícola puede intoxicar personas y contaminar aire, suelo, agua y alimentos. Buenas aplicaciones generan buenos resultados y eliminan las posibles consecuencias nocivas.



# BPA'S

## BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS EN EL MANEJO Y USO DE PLAGUICIDAS

Para saber sobre esto... ¡Aplique TODO lo que sale en este fascículo!

### ¿QUÉ SIGNIFICA BPA'S? (DEFINICIÓN)

BPA'S = Buenas Prácticas Agrícolas.

"Hacer las cosas bien y dar garantía de ello"

Acciones recomendadas para una buena producción, almacenamiento, procesamiento y transporte de los productos. En el caso del uso de plaguicidas las BPA enseñan cómo realizar el control eficaz de las plagas.



### Ventajas de las BPA'S = producir, procesar y transportar:

#### 1. ASEGURANDO LA SALUD

- Humana y de los animales (alimentos sanos, de mejor calidad).
- Del medio ambiente (menos contaminación de las aguas, suelo, aire, plantas, frutas -manejo racional agroquímicos-, etc. Y cuidado de la biodiversidad (insectos, animales, variedades de plantas, etc.).

#### 2. PROTEGIENDO LA HIGIENE Y EL BIENESTAR DE LOS TRABAJADORES Y DE SU FAMILIA


- Sin accidentes ni intoxicación.
- Capacitación en uso maquinarias, sustancias peligrosas -plaguicidas- y primeros auxilios.
- Cumplimiento de la seguridad social.

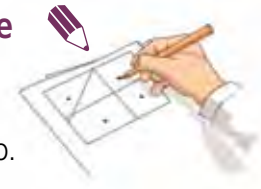
#### 3. DISMINUYENDO LOS COSTOS DE LA PRODUCCIÓN



¡DON MATÍAS  
APLICA BPA'S  
EN SU PREDIO!

### PRÁCTICAS PREVIAS AL USO DE PLAGUICIDAS


**A** En su **Cuaderno de campo** Don Matías tiene dibujado y "parcelado" su predio. (  págs. 14 a 16).



**B** Aplica **MIP** (Manejo Integrado de Plagas). (  pág.4).

**C** Se informó sobre posibles **plagas y enfermedades** que afectarían su producción.

**D** Conoce las **normativas del SAG** sobre uso de plaguicidas. [www.sag.gob.cl](http://www.sag.gob.cl)

**E** Optó por producir con **BPA** en manejo y uso de plaguicidas. (  pág. 1).



# PRÁCTICAS PREVIAS (de pág 1):

## PRÁCTICAS PREVIAS:

- A** En su Cuaderno de campo Dn. Matías tiene dibujado y "parcelado" su predio.
- B** Aplica MIP.
- C** Se informó sobre posibles plagas y enfermedades que afectarían su producción.
- D** Conoce las normativas del SAG sobre uso de plaguicidas.
- E** Optó por producir con BPA en manejo y uso de plaguicidas.

## B PRINCIPIOS DEL MIP (Manejo Integrado en Plagas)

### ¿Qué significa?

**MIP:** uso de la mejor combinación de medidas culturales, mecánicas, biológicas y químicas que proporcionen el método más rentable, ambientalmente sano y socialmente aceptable de manejar las enfermedades, insectos, malezas y plagas en las circunstancias que surtan efecto.



POLOLO VERDE



ARAÑITAS BLANCAS



iMIP requiere planificación!

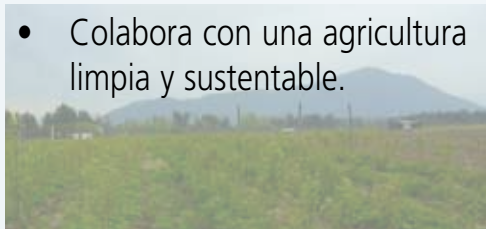


### ¿Cómo se lleva a cabo?

- Se observa permanentemente la producción.
- Se identifica la plaga o enfermedad:
  - ¿Qué plaga es?, ¿Cómo se comporta?
  - ¿Qué come? (raíces, caña, hojas, frutos).
  - ¿Cómo se reproduce?
  - ¿Cuáles son los enemigos naturales
- MÁS COMUNES (ENM's)?
- ¿Cuál es su estado biológico más sensible?
- Se monitorea diariamente la plaga. (¿Cuánto avanza?).
- Se decide en qué momento intervenir, según cálculo de los daños económicos y con qué intervenir.

### ¿Por qué es bueno aplicar MIP?

- Mejora la calidad de la producción.
- Reduce la aparición de plagas.
- Reduce el uso de plaguicidas.
- Cuida el medioambiente.
- Colabora con una agricultura limpia y sustentable.



### ALGUNAS CONSECUENCIAS QUE PROVOCA EL USO EXCLUSIVO DE CONTROL QUÍMICO:

- ciertas plagas se hacen resistentes
- se destruyen los enemigos naturales
- se contaminan los frutos, la tierra, el agua, el aire, etc. (👁️ pág.1).
- se generan problemas 💰 de comercialización.
- se afecta la salud del humano.



**PRÁCTICAS PREVIAS:**

- A** En su Cuaderno de campo Dn. Matías tiene dibujado y "parcelado" su predio.
- B** Aplica MIP.
- C** Se informó sobre posibles plagas y enfermedades que afectarían su producción.
- D** Conoce las normativas del SAG sobre uso de plaguicidas.
- E** Optó por producir con BPA en manejo y uso de plaguicidas.

**PLAGUICIDAS**



**¿Qué es un PLAGUICIDA?**

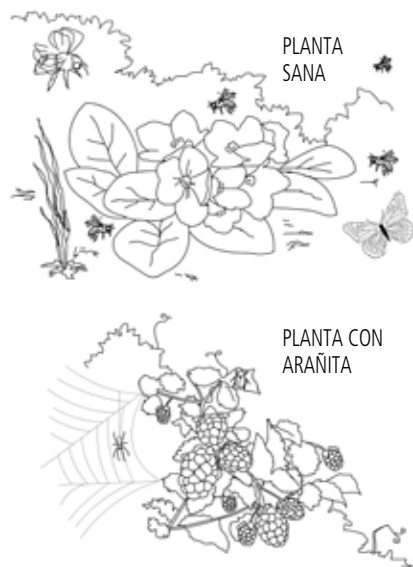
¿Algo peligroso?, ¿Un VENENO?  
¿Un buen remedio contra malezas, hongos, insectos o enfermedades?

No todos los plaguicidas son iguales. No todos tienen igual tratamiento, ni igual aplicación.

**SON TODOS TÓXICOS**, pero en distinta intensidad y provocan daños pero en diferentes grados al medio ambiente y a los seres vivos.

**CRITERIOS DE SELECCIÓN DE UN PLAGUICIDA:**

- Eficacia:** un plaguicida que:
  - Controle suficientemente la plaga.
  - Considere riesgos mínimos para la salud del aplicador.
- Umbral de tolerancia:** Desarrollo de plaga o enfermedad, que justifique tratamiento.
- Plazo de seguridad:** Límites máximos de residuos (LMR): plazo de tiempo mínimo entre el último tratamiento y la recolección.
- Aspectos económicos**



**¿Qué pasa...?:**

CUANDO APLICA PLAGUICIDA A SUS PLANTAS.

Controla la plaga, enfermedad o lo que hay en abundancia en su producción y no la deja desarrollarse bien. El plaguicida elimina también cosas buenas!!!

**¿Qué ocurre si...?:**

ABUSA DE LOS PLAGUICIDAS. Moriría la plaga o enfermedad pero probablemente también sus plantas y contaminaría su tierra, el agua, sus animales, USTED Y SU FAMILIA, etc.



**¡¡¡APRENDA A PROTEGERSE USTED Y SU ENTORNO. PREGUNTE SI TIENE DUDA!!!**

LA PARTE INTERNA DE LA CAÑA DE LA FRAMBUESA, ES POROSA. ABSORBE LOS PLAGUICIDAS.



**¡COMPRE SÓLO LA CANTIDAD DE PLAGUICIDA QUE NECESITA!**



**Clasificación OMS** (Organización Mundial de la Salud)


CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	COLOR ETIQUETA
I	Extremadamente tóxico	Rojo
II	Altamente tóxico	Amarillo
III	Moderadamente tóxico	Azul
IV	Ligeramente tóxico	Verde

Los plaguicidas controlan y son veneno a la vez. En su cantidad exacta, controlan bien, en demasía, producen daño.


Hay plaguicidas que permanecen años en los suelos, se trasladan en corrientes de agua. (pág.1).




## PASO POR PASO... ¡Descubra información sobre algunos pasos, en páginas siguientes!

**Prácticas previas.**  
(  págs. 1 a 3).


**1** Don Matías revisa diariamente el campo plantado según planificación del 



**Cuaderno de campo.**  
(  págs. 14 a 16).

**2** Detecta maleza, plaga o enfermedad y reconoce la extensión afectada.   
(  pág. 4). Lo registra en **Cuaderno de campo.** (  págs. 14 a 16).





**3** Utiliza los principios de MIP, y decide aplicar plaguicida, porque la plaga avanza rápido. (  pág. 4).

**4** Don Matías llama al técnico que lo asiste (PRODESAL o SAT) y pide asistencia para indicación sobre plaguicida a aplicar y la dosificación.




**13** Revisa que el equipo esté en buenas condiciones.

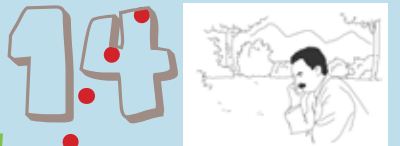



**12**   
Verifica que el agua que usará para fumigar esté limpia. (  pág. 11).



**11** Don Matías determina las condiciones oportunas para fumigar. (  pág. 11).


**10** Registra en el **Cuaderno de campo** lo que compró. (  págs. 14 a 16).



**14** Don Matías llama a algún aplicador de plaguicidas, o aplica él mismo. (  pág. 12).

**15** Instruye al o a los aplicadores sobre el producto a aplicar, dosis y riesgos de la aplicación y se asegura que ellos entendieron.



**16** Solicita al o a los aplicadores, que se vistan adecuadamente con **EPP** (Equipo de Protección Personal); según indica la **ETIQUETA.**   
(  pág. 12).



**17** Calibra equipo de aplicación. (  pág. 13).



**18** Don Matías lee la **ETIQUETA** y prepara la "mezcla" al **aire libre**, respetando las etapas señaladas. (  pág. 14).



5

Compra el plaguicida adecuado y en la cantidad necesaria. (👁️ pág. 5).



6

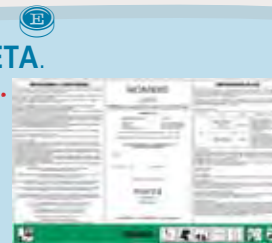
Don Matías observa fecha de vencimiento del producto.



¡Se recomienda pedir la HDS al comprar plaguicida!

7

Lee la **ETIQUETA**. (👁️ pág. 7).



8

Traslada cuidadosamente el plaguicida. (¡¡¡Está concentrado!!!). (👁️ pág. 8).

9

Almacena el plaguicida. (👁️ pág. 8).

CAMBIAR POR BODEGA NUEVA

21

Realiza procedimiento con desechos. (👁️ pág. 8).



19

Aplica correctamente el plaguicida.



20

Don Matías coloca letrero que señala **Período de reingreso**.



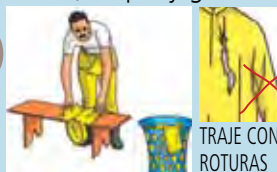
22

Limpian bomba, herramientas y utensilios. (👁️ pág. 10).



23

Revisa, limpia y guarda los EPP.



24

Don Matías se baña (abundante agua y jabón) y aparta la ropa para ser lavada.



25

Don Matías registra aplicación de plaguicida en el **Cuaderno de campo**. (👁️ págs. 14 a 16).



DON MATÍAS DESCANSA. SU PLAGA ESTÁ CONTROLADA

¿DUDAS?

- Llame al técnico que lo asiste.
- Llame al SAG o busque información en [www.sag.gov.cl](http://www.sag.gov.cl).

**CONSULTORIO**

¿Y QUÉ PASA SI ALGUIEN SE INTOXICA?  
(👁️ pág. 15).

!!!Nadie deberá ingresar al terreno tratado hasta la fecha que indica el letrero de Período de reingreso!!!  
!!!No se podrá cosechar la fruta, hasta que se cumpla el Período de carencia!!!

DE PÁGS. 4 Y 5

# 2

## PRINCIPALES MALEZAS, PLAGAS Y ENFERMEDADES

ASPECTO FITOSANITARIO:

### MALEZAS

- Maicillo
- Pasto Bermuda
- Correhuela

CORREHUELA



### PLAGAS (INSECTOS Y ACAROS):

#### — Raíces:

- Burrito de la vid: *Naupactusxanthographus*
- Capachito de los frutales: *Asynonychuscervinus*
- Gorgojos de la frutilla: *Otiorhynchussulcatus*
- Cabrito de la frambuesa: *Aegorhinussuperciliosus*
- Pololo de San Juan
- Gusano blanco del Frejol: *Graphognathusleucoloma*



#### — Raíz y Cuello:

- Escama blanca del rosal (*Pantomoruscervinus*)
- Arañita bimaculada (*Tetranychusurticae*)
- Arañita roja europea (*Panonychusulmi*)
- Trips (*Frankliniellaoccidentalis*)

#### — Caña:

- Sierra
- Conchuela grande café
- Escama del rosal
- Avispa barrenadora



#### — Follaje

- Arañita bimaculada
- Gusano de los penachos
- Langostino



### ENFERMEDADES (bacterias)

(hongos que se controlan con fungicida, y bacterias que se controlan con bactericidas).

#### — Raíz y cuello:

- Agalla del Cuello (*Agrobacteriumtumefaciens*)
- *Verticilliumdahliae*
- Phytophthora spp

#### — Raíz:

- Pudrición raíces y cuello
- Verticilosis
- Agalla del cuello

#### — Follaje y Frutos:

- Botrytis cinérea
- *Didymellaapplanata*

#### — Caña:

- Antracnosis
- Tizon de la caña
- Tizon de la caña por botrytis
- Tizon de la yema

#### — Follaje:

- Oidio o peste ceniza
- Roya

#### — Fruto:

- Pudrición gris
- Pudrición blanda
- Pudrición verde

ABEJA TRABAJANDO FLOR DE ARÁNDANO



POLINIZADOR TRABAJANDO



### OTROS ENEMIGOS DE LAS FRAMBUESAS

- Animales (gallinas, roedores, perros, gatos, etc.)
- Agua contaminada (semillas, basuras, plaguicidas, etc.)
- Aspectos ambientales: temperatura, viento, agentes polusivos, luminosidad, oxígeno, pH, etc.
- Falta de insectos polinizadores (abeja, abejorro, moscardón, mariposa, etc.).

### NO TIENEN CONTROL CURATIVO, SOLO PREVENTIVO.

VIRUS / FITOPLASMAS / VIROIDES / PRIONES

### VIRUS EN CHILE PARA FRAMBUESAS:

- Raspberry bushy dwarf virus (RBDV): enanismo frambuesa
- Apple mosaic virus (ApMV)
- Arabis Mosaic Virus (ArMV)
- Cherry leaf roll virus (CLRv)
- Strawberry latent ringspot virus (SLRSV)
- Tomato ringspot virus (ToRSV)

### PLAGAS (👁️ pág. 4: Principios del MIP).

¿Qué son?, ¿qué comen?, ¿cómo se detectan?

- MASTICADORES: de hoja, tallo, yemas y fruto. Ej.: larvas y gusanos.
- CHUPADORES: de la savia de la hoja, yemas, tallos y frutos. Ej.: pulgones.
- BARRENADORES: de corteza de los tallos, ramas y frutos. Ej.: gusanos.
- MINADORES: comen dentro. Ej.: gusanos muy pequeños.
- NEMATODOS: comen raíces y forman nudos y bolas en las raíces.
- Etc.

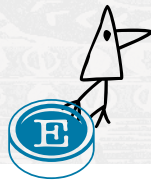


DE PÁGS. 4 Y 5

Para mayor información sobre revisar el siguiente link:

<http://www.inia.cl/medios/biblioteca/boletines/NR26023.pdf>





Plaguicidas = VENENO!!!

**ETIQUETA** ES LA INFORMACIÓN QUE ESTÁ IMPRESA Y FIJA EN EL ENVASE DE LOS PLAGUICIDAS. **¡¡¡Y ES LEY!!!**

¿Qué dice? Entrega **TODOS** los datos para poder almacenar y aplicar los plaguicidas correctamente. Debe estar escrita en español, según indica la ley.

### Áreas de información de las etiquetas

1. Área de identificación del producto.

**PELIGRO:**

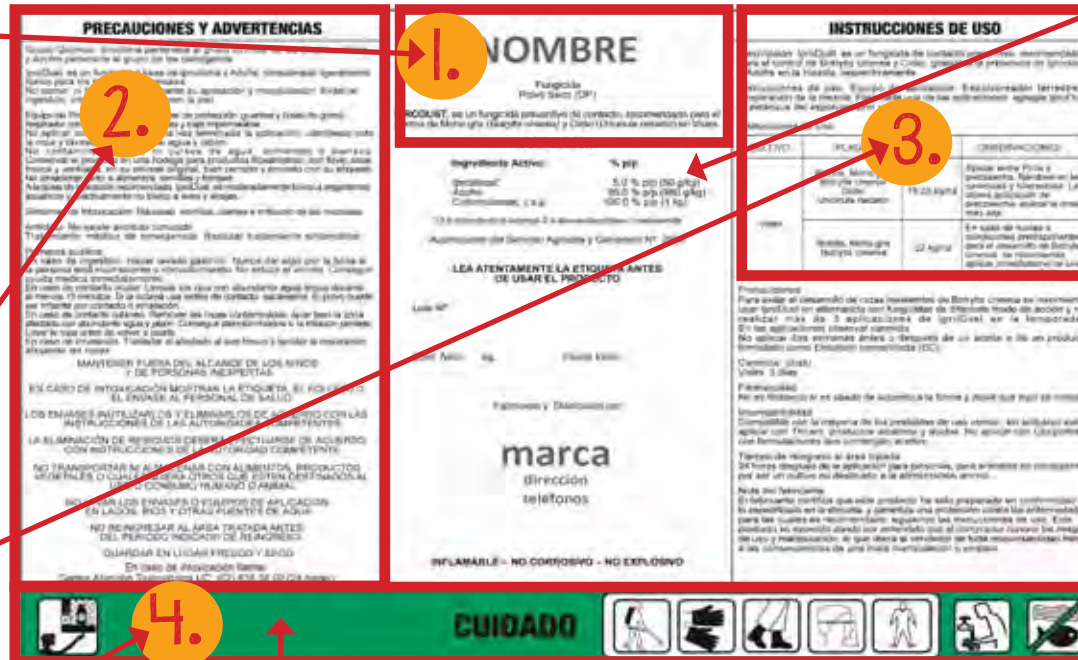


- Primeros auxilios en caso de emergencia.
- Síntomas de envenenamiento.
- Información para el médico.
- Antídoto.
- N° teléfono para obtener más información.

2. Área de precauciones, advertencias y cultivos para los cuáles está registrado el plaguicida.

3. Área de instrucciones y dosis recomendadas.

4. Área de símbolos, colores, clasificación de peligro y pictograma.



**INGREDIENTE ACTIVO:** es el componente que mata, repele o destruye a las plagas.

### AL COMPRAR PLAGUICIDA:

- Elijo uno autorizado por SAG.
- Compro sólo lo que necesito.
- Veo que no esté vencido.
- Leo la **ETIQUETA**.
- Tengo como trasladarlo y almacenarlo.



### ES ILEGAL USAR:

- Un plaguicida, cuyo contenido, que no tenga especificaciones en la etiqueta.
- Una dosis mayor a la especificada en la etiqueta.

### MEDIDAS DE PRECAUCIÓN



**¡¡¡No confíe en su memoria ni tampoco en lo que dice el vendedor u otra persona!!!**

**SIEMPRE** lea (o que le lean) la **ETIQUETA** (aunque haya usado antes el producto).



¿INTOXICACIÓN O CONTAMINACIÓN? ¡¡¡Muéstrela la etiqueta al doctor!!!



DE PÁGS. 4 Y 5

9

¡¡¡Cuidado los plaguicidas vienen concentrados!!!

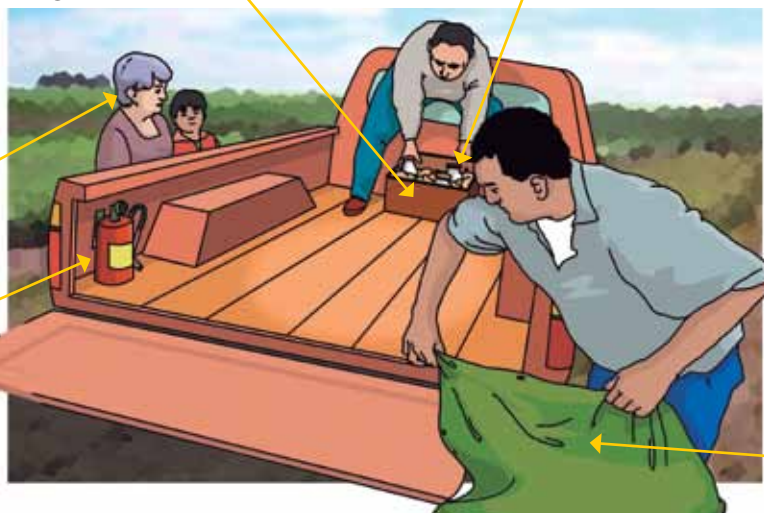
**TRANSPORTE** PARA TRASLADAR PLAGUICIDAS EN UN VEHÍCULO MENOR, SE DEBEN CUMPLIR EXIGENCIAS ESTABLECIDAS EN LA LEY DEL MINISTERIO DE TRANSPORTES. Un agricultor que adopta BPA's en uso y manejo de plaguicidas, para el traslado seguro de los plaguicidas debería:

1. Transportar en su envase original, en lugar limpio y seco, FUERA DE LA CABINA.
2. Confirmar que estén bien sellados.
3. Rotular carga (escribir qué es plaguicida).
4. Colocar los envases separados entre si.



11. **NO SUBIR** personas, alimentos, animales, semillas, forraje, fertilizantes, etc.

10. Contar con extintor de incendios, botiquín de primeros auxilios, material absorbente (bolsas plásticas, diarios, etc.).



5. Comprobar que las etiquetas no estén dañadas y envases sin fugas.
6. Colocarlos en la posición que la etiqueta indique (los envases de formulación líquida con tapa hacia arriba).
7. Disponer plaguicidas en polvo o granulado SOBRE los plaguicidas líquidos.
8. Amarrarlos para que no se caigan.
9. Protegerlos del clima.

12. **PARA DESCARGAR:**

- No empujar ni dejar caer los envases.
- Verificar estado envases después del transporte.
- Almacenar adecuadamente.

DE PÁGS. 4 Y 5

10

**ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE DESECHO**

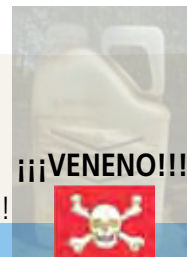
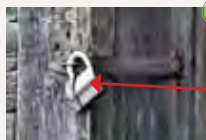
**¿Por qué tanto cuidado al almacenar plaguicidas?**

Hay riesgo de contaminación, derrame, incendio, etc. Vienen concentrados!!!

**¿Dónde almacenar los plaguicidas?**

En una bodega especialmente construída para ese uso:

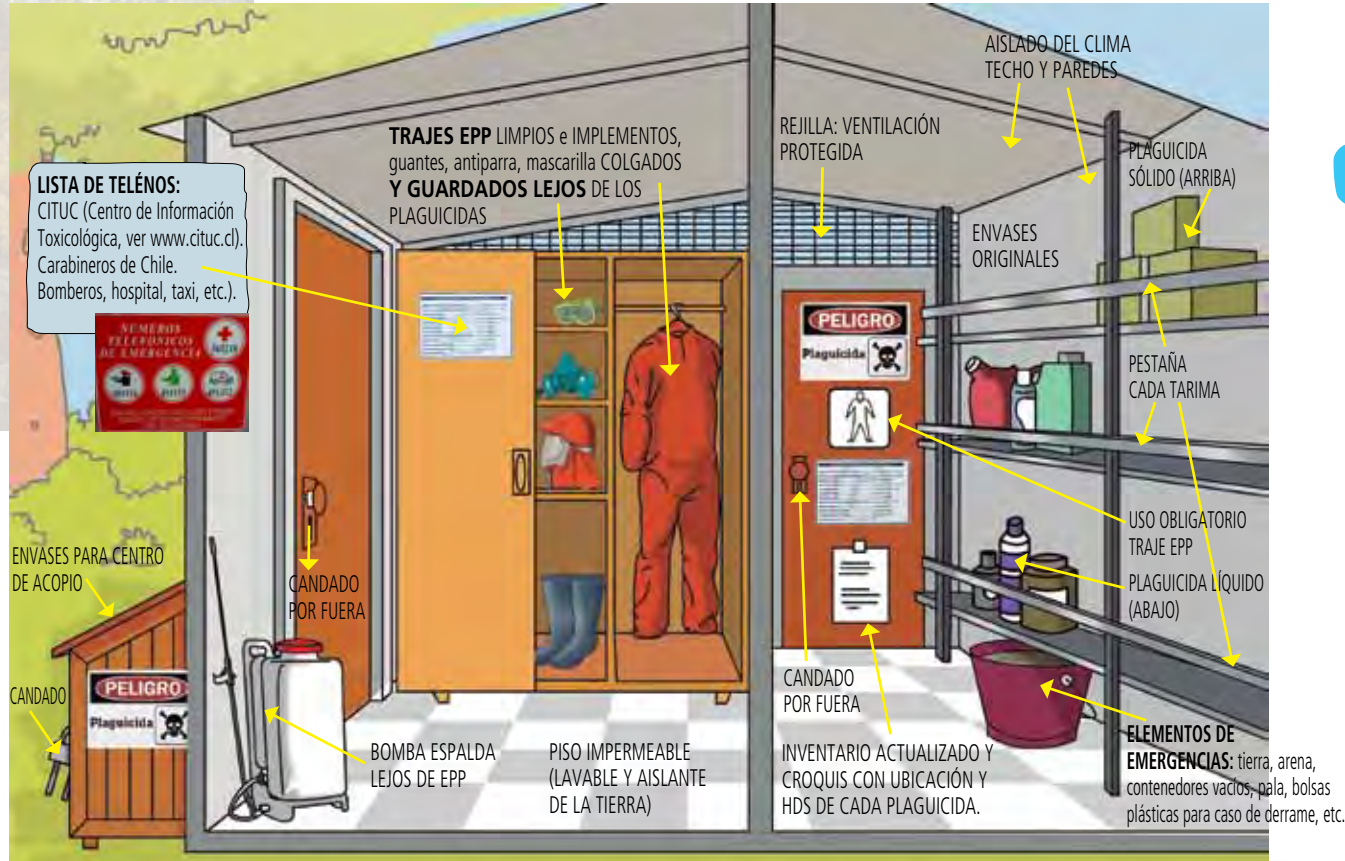
- Alejada de la casa.
- Ventilado.
- De uso exclusivo de almacenamiento de plaguicidas.







maqueta

## BODEGA POR DENTRO



### VERIFICAR ¿ESTÁ CORRECTO?:

- La bodega la mantengo siempre limpia y cerrada con llave.
- Siempre almaceno los plaguicidas en sus envases originales y pongo adelante los que vencen primero.
- Realizo control de plaga de roedores en la bodega. 
- Leo la fecha de vencimiento antes de almacenar los plaguicidas y me guío por lo que se señala en la **ETIQUETA**.
- Anoto en el inventario de los productos almacenados del **Cuaderno de campo**. (  pág. 16).

Toda la manipulación de envases de plaguicidas,

**¡¡¡DEBE REALIZARSE CON EPP PUESTO!!!**

(  págs. 2 y 3 N° 17 al N° 23).



## ¿Y QUÉ HAGO CON LOS PLAGUICIDAS VENCIDOS?

Preguntarle al técnico o llamar directamente al SAG.

**¡¡¡Es RESIDUO PELIGROSO!!!**



**NO CAMBIAR PLAGUICIDAS DE ENVASE.**



**¡¡¡CALCULE BIEN LAS DOSIS ANTES DE COMPRAR!!!  
ASÍ NO TENDRÁ SOBRANTES.**

## MANEJO DE DESECHOS (Y TRIPLE LAVADO)

¿Qué hago con los envases vacíos de plaguicidas? ¡¡¡APLICO TRIPLE LAVADO!!!  
LOS INUTILIZO y luego los entrego en el Centro de acopio.

maqueta

### TRIPLE LAVADO

1. Agregar agua al envase de plaguicida (1/4lt).



2. Cerrar el envase y agitarlo por 30 seg.



3. Verter el líquido del envase, en el tanque de la bomba espalda.



4. Mantener en posición de descarga por 30 seg. (vaciar el líquido) sobre terrenos de barbecho, eriazos o bordes de caminos interiores.

ILUSTRACIÓN CON EPP ACCIONANDO LA BOMBA DE ESPALDA Y HACIENDO PASAR EL LÍQUIDO POR LA LANZA DE APLICACIÓN QUE LLEVA LA BOQUILLA EN LA PUNTA.

10. Llevar envases vacíos y perforados al Centro de acopio más cercano.



En [www.afipa.cl](http://www.afipa.cl) indican los centros de acopio existentes en el país.

9. Sacarse EPP, lavarlo, revisarlo y secarlo bien. Guardarlos separado de los plaguicidas y de la bomba.



TRAJE CON ROTURAS

8. Lavar bomba, herramientas y utensilios. Guardarlos separados de los plaguicidas y de los EPP.



7. Almacenarlos en lugar adecuado hasta juntar los suficientes para llevarlos al Centro de acopio más cercano.



BOQUILLA



**¡Asegurarse de que las dosis NO excedan lo permitido!**

El estanque de la bomba no debe quedar con líquido para que no se oxiden piezas (boquillas). Lo que usted derrame en la tierra, se filtra y degrada lentamente, contaminando suelos y aguas. Se filtran y degrada lentamente contaminando suelos y aguas.

(  pág. 1).

**5.** Repetir el N° 1, 2, 3 y 4 por **3 veces (TRIPLE LAVADO).**  
**¡ES IMPORTANTE!**



No **QUEMAR** envases de plaguicida. **NO** usar ensases de plaguicida en otra cosa, **AUNQUE LE HAYA APLICADO TRIPLE LAVADO.**



**ENVASES:** NO BOTARLOS AL RÍO



**NO BOTARLOS EN EL CAMPO NI ENTERRARLOS**



**6.** Perforar los envases vacíos y lavados.



DE PÁGS. 4 Y 5

**12**

DIRECCIÓN DEL VIENTO



VELOCIDAD DEL VIENTO



LLUVIA O LLOVIZNA



T° ALTA



T° BAJA



## FACTORES QUE INCIDEN EN LA APLICACIÓN DE PLAGUICIDAS.

Dirección y velocidad del viento, t° alta (evaporación) o baja (congelamiento), lluvia o llovizna.

**Se recomienda aplicar plaguicidas temprano por la mañana y por la tarde cuando baja el sol.**



**¿Por qué?**


- t° adecuada.
- Poca humedad.
- Brisa suave o quietud (no viento).

**BAJA  
EVAPOTRANSPIRACIÓN**

DE PÁGS. 4 Y 5

**13**

## CALIDAD DEL AGUA

— Si Usted no tiene acceso a agua limpia, infórmese sobre formas de limpiarla antes de ingresarla a la bomba. **¡Se tapan las boquillas y filtros de ésta!**  
(  pág. 13).

— **NUNCA** meta el estanque de la bomba, al canal de riego o al tranque para sacar agua.

LA ZONA DE CULTIVO DEBE MANTENERSE LIBRE DE BASURAS



DE PÁGS. 4 Y 5

15




**CONSULTORIO**

## APLICADORES DE PLAGUICIDAS PARA REALIZAR ESTA LABOR, ES NECESARIO:

- Tener + de 18 años.
- Estar capacitado en materia de preparación, almacenamiento, dosificación y aplicación de plaguicidas de uso agrícola. ¡¡¡Es recomendable tener carnet de aplicadores del SAG!!!
- Saber qué hacer en caso de accidente y/o intoxicación con plaguicidas.



MIENTRAS SE APLICA NO COMER, NI BEBER, NI FUMAR

- No tener bigote o barba (no se ajustan bien los respiradores).
- No estar enfermo, ni con heridas expuestas, ni haber ingerido alcohol o drogas.
- Usar EPP según indique cada **ETIQUETA**.
- Conocer la legislación vigente sobre manejo de plaguicidas. (  pág. 10 y [www.sag.gov.cl](http://www.sag.gov.cl)).



maqueta

DE PÁGS. 4 Y 5

17

## VESTIMENTA APLICADORES EPP = Equipo protección personal

Es la ropa, material o instrumento que portee al operador de la exposición a plaguicidas durante su manipulación y aplicación.

- MASCARILLA CON FILTRO (NARIZ Y BOCA), RESPIRADORES.
- ANTIPARRA CERRADA (OJOS) O PANTALLA FACIAL.
- TRAJE PROTECTOR DE MANGA LARGA AJUSTABLE.
- PANTALONES LARGOS.
- DELANTAL DELANTERO O CAPUCHONES.
- CAPUCHONES IMPERMEABLES QUE CUBRAN DE CABEZA A LOS PIES.
- GUANTES DE PUÑO LARGO HASTA EL CODO, SIN FORRO INTERIOR.
- BOTAS IMPERMEABLES SIN FORRO INTERIOR (COLOCÁNDOSE EL PANTALÓN POR ENCIMA DE LAS BOTAS).



Protección de nariz y boca

Protección de ojos y cara

Protector de cuerpo y cabeza

Protector de mano

Protector de pies

Cada plaguicida explica en su **ETIQUETA** el tipo de EPP que debe usarse.

Las EPP deben usarse en **TODO MOMENTO** en que hay contacto con los plaguicidas, desde la preparación y la aplicación, hasta el lavado de los implementos utilizados y los envases vacíos.



DE PÁGS. 4 Y 5

**18**

maqueta



CALIBRANDO EL EQUIPO

## CALIBRAR EQUIPOS

### ¿Qué significa?

Realizar los arreglos y ajustes necesarios del equipo de aplicación, para poder colocar el **ingrediente activo** en el espacio adecuado y en cantidad suficiente.

### ¿Qué hacen las boquillas?

- Convierten el líquido en gotas.
- Determinan el tamaño de las gotas.
- Distribuyen las gotas en forma homogénea (pareja).
- Determinan el tamaño de la gota y la forma como sale el líquido.

#### TIPOS DE BOQUILLAS

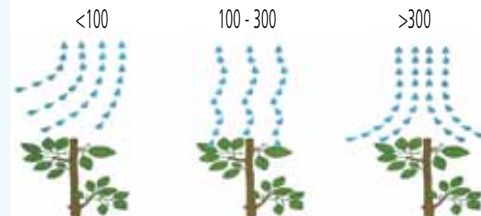


BOMBA ESPALDA



BOQUILLA

#### EFFECTO DEL TAMAÑO DE LA GOTA EN LA PENETRACIÓN FOLIAR



INFLUENCIA DEL TAMAÑO DE GOTA EN EL RECUBRIMIENTO FOLIAR (DE LAS HOJAS)



Si la boquilla se tapa, **NO** destaparla con la boca, ni con alambres o clavos. Usar agua y un cepillo suave (que **SÓLO** se use para ello).

DE PÁGS. 4 Y 5

**19**

## PREPARACIÓN DE LA MEZCLA

LA MEZCLA VIENE CONCENTRADA.



PAPELES HIDROSENSIBLES



Para saber cuán efectiva fue la aplicación del plaguicida en un lugar determinado, se recomienda utilizar "**Papeles hidrosensibles**": Consulte al técnico que lo asiste.



Mantener alejadas a personas que estén sin EPP (especialmente niños, embarazadas, enfermos y ancianos) y animales.

NO TENER ANIMALES SUELTOS

ES IMPORTANTE en la preparación, respetar **DOSIS** y **ORDEN** señalados en la **ETIQUETA**.

**ES IMPORTANTE RESPETAR LOS PERÍODOS DE:**

1. Reingreso (al área tratada).
2. Carencia: tiempo necesario de espera antes de consumir el fruto.



maqueta

# REGISTRAR, es Muy importante.

¿Porqué es importante? SON PARTE DE LAS BPA's, PERO TAMBIÉN PERMITEN REALIZAR LA TRAZABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN Y TENER CONTROL DE INVENTARIO.

## 1. DATOS GENERALES

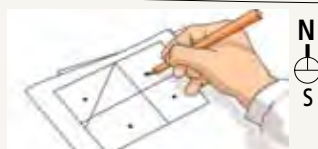
Datos del productor  
 Razón Social, RUT  
 Representante legal, RUT  
 Teléfono fijo, celular, correo electrónico

**CAMPO:**  
 Dirección del predio  
 Superficie  
 Fuente de agua riego

NOMBRE del responsable del Cuaderno de campo

## 2. DESCRIPCIÓN DEL CAMPO


(Dibuje la forma de su campo y los cuarteles). Ejemplo:



Dibuje la forma de su campo y cuarteles.

## 3. PLAN DE RECORRIDO

Plan de observación diaria:  
 Ejemplo de Plan de recorrido:



Dibuje su propio plan.

## 4. REGISTRO DE SIEMBRA/PLANTACIÓN

Cuartel Nº	Variedad	Superficie	Fecha de siembra/plantación	Fecha estimada de cosecha



maqueta

## 5. REGISTRO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

Cuartel Nº	Fecha observación	Responsable de la observación	Plaga o enfermedad	Etapas de desarrollo de la planta	Descripción de lo observado detectada

- 6.
- Nombre del técnico que asesora:
  - Producto, dosis y forma de aplicación indicada:
  - Marca comercial e ingrediente activo:
  - Cantidad del producto comprado / capacidad del envase (en litro o gramos o kilos):
  - Fecha de vencimiento del producto:

## 7. REGISTRO DE APLICACIÓN

Cuartel Nº	Fecha	Dosis	Plaga o enfermedad a controlar	Volumen de agua aplicado	Equipo o máquina de aplicación	Tipo de boquilla utilizada	Nombre del aplicador	Período de re-ingreso

## 8. REGISTRO LAVADO EPP

EPP	Fecha	Estado
Traje		
Botas		
Guantes		
Antiparras		
Máscara/Filtro		
Filtro de la máscara (se cambia)		



## 9. VERIFICAR:

- ¿Coloqué medidas de aviso de reingreso correctas y visibles? Si / No
- ¿Hubo intoxicación, accidente, contaminación? Si / NO ¿Por qué?
- ¿Sobró plaguicida? Si / No ¿Cuánto?
- ¿Leí fecha vencimiento y guardé envase original en bodega con llave? SI / NO
- ¿Lavé correctamente envases vacíos, bomba y utensilios? SI / NO
- ¿Hice el triple lavado? SI / NO
- ¿Almacené los envases perforados en un espacio especial cerrado? SI / NO

maqueta

**10. INVENTARIO DE PLAGUICIDAS ALMACENADOS**

Nombre comercial e Ingrediente activo	Cantidad	Fecha almacenamiento
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

Usted puede ampliar estos registros con otras informaciones.

EJEMPLOS:

- INVENTARIO DE EQUIPOS DE APLICACIÓN Y MAQUINARIA.
- MANTENIMIENTO Y ESTADO DE EQUIPO DE APLICACIÓN.
- REGISTRO DE COSECHA. (CUÁNTO SE COSECHÓ, CUÁNDO, QUIÉNES COSECHARON, DIFICULTADES, A QUIÉN SE LE VENDIÓ LA COSECHA, ETC.).
- REGISTRO DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL.
- FICHA DE COSTO DE CULTIVO POR HECTÁREAS.



**¿QUÉ PASA SI UNO SE INTOXICA?**

TODOS los plaguicidas son VENENOSO o TÓXICOS, incluso los de etiqueta verde.

**¿Qué hacer si?:**

- SALPICA A LOS OJOS: lavarlos con mucha agua por 15 minutos.
- SALPICA SOBRE LA PIEL: quitarse la ropa y ducharse con abundante agua y jabón.
- No inducir vomito.
- APARECE dolor de cabeza, náuseas o vómito, mareo, visión borrosa, calambres, dolor de músculos, dificultad para respirar, etc.?:



Trasladarse al centro de salud más cercano, sin comer o beber y **¡¡¡NO OLVIDARSE DE LLEVAR LA ETIQUETA DEL PRODUCTO!!!**



NO TODAS LAS PERSONAS REACCIONAMOS DE IGUAL MANERA A LOS PLAGUICIDAS.

**VISITE PÁG WEB:**  
[www.sag.cl](http://www.sag.cl) o  
 llame al **600 8181 724**  
[Oficina.informacione@sag.gov.cl](mailto:Oficina.informacione@sag.gov.cl)



## GLOSARIO

**Abono:** Cualquier sustancia orgánica o inorgánica que al agregarla al suelo, brinda nutrientes y estimula el crecimiento de la planta, además mejora la fertilidad del suelo. El estiércol y el guano son ejemplos de abonos naturales.

**Agricultura Orgánica:** Conjunto de prácticas agronómicas cuyo objetivo es hacer producción agropecuaria sin utilizar agroquímicos (fertilizantes, insecticidas, fungicidas, herbicidas sintéticos y hormonas, entre otros).

**Agroquímico:** sustancias químicas que se utilizan en la agricultura para el mantenimiento y la conservación de los cultivos. Éstos pueden ser herbicidas, fertilizantes o insecticidas entre los más conocidos.

**Alimento inocuo:** toda sustancia o mezcla de sustancias naturales o elaboradas que, ingeridas por el hombre aporten a su organismo la energía y los nutrientes necesarios para el desarrollo de sus procesos biológicos y que no contengan contaminantes, adulterantes, toxinas y cualquier otra sustancia que pueda ser nocivo para la salud, o bien niveles inocuos o aceptables de los mismos.

**Aplicador de plaguicidas:** persona mayor de edad, capacitada en materias de preparación, almacenamiento, dosificación y aplicación de plaguicidas de uso agrícola, uso de elementos de protección personal, y legislación referente a la eliminación de envases vacíos de plaguicidas, entre otras materias.

**Biorremediación:** Cualquier proceso que utilice microorganismos, hongos, plantas o las enzimas derivadas de ellos para retornar un medio ambiente alterado por contaminantes a su condición natural. La biorremediación puede ser empleada para atacar contaminantes específicos del suelo, por ejemplo

en la degradación bacteriana de compuestos organoclorados, hidrocarburos o metales pesados.

**Bioseguridad:** es un conjunto de medidas preventivas encaminadas a reducir el riesgo de transmisión de enfermedades infecciosas, las plagas de cuarentena, las especies exóticas invasoras, organismos vivos modificados.

**Buenas prácticas agrícolas (BPA):** acciones involucradas en la producción, almacenamiento, procesamiento y transporte de productos de origen agropecuario, orientadas a asegurar la inocuidad del producto, la protección del medio ambiente y el bienestar laboral. En caso de productos pecuarios involucra el bienestar animal. En el caso de las BPA's en uso de plaguicidas incluye los usos inocuos de plaguicidas autorizados en el país en las condiciones necesarias para realizar el control eficaz y fiable de las plagas.

**Deriva:** Es la parte del plaguicida o de la mezcla de aplicación que se desvía o sale fuera del área blanco de aplicación debido a factores que afectan como: volatilización del producto, tipo de aplicación: terrestre o aérea, tamaño de la gota, presión de aplicación, altura de aplicación, factores ambientales: temperatura, humedad relativa y velocidad del viento.

**Equipo de aplicación de plaguicidas:** medio técnico, equipo, instrumento o maquinaria que se emplea para la aplicación de un plaguicida.

**Equipo de protección personal (EPP):** ropa, material o implemento que protege al operador de exposición al plaguicida durante su manejo y aplicación.

**Fitosanitario:** Producto de origen químico, físico o biológico destinado al control de patógenos y malezas.

**Hoja de seguridad del producto (HDS):** documento que contiene información sobre sustancias químicas, presentada de acuerdo con los requisitos legales.

**Ingrediente o sustancia activa:** componente que confiere la acción biológica esperada a un plaguicida o modifica el efecto de otro plaguicida.

**Límite máximo de residuo (LMR):** concentración máxima de residuos de un plaguicida (expresada en mg/kg), que se permite legalmente en la superficie o la parte interna del producto alimenticio para consumo humano y piensos.

**Manejo integrado de plagas (MIP):** consideración de todas las técnicas disponibles para combatir las plagas y la posterior integración de medidas apropiadas que disminuyen el desarrollo de poblaciones de plaga y mantienen el empleo de plaguicidas y otras intervenciones a niveles económicamente justificados y que reducen al mínimo los riesgos para la salud humana y el ambiente.

**Monitoreo de plagas:** Secuencia planificada de observaciones o mediciones relacionadas con la inspección de los cultivos para ver su evolución, y según umbrales tomar decisiones de acción.

**Período de carencia:** tiempo mínimo legalmente permitido entre última aplicación de plaguicida y la cosecha, uso o consumo del producto vegetal o pecuario.

**Período de reingreso:** tiempo mínimo legalmente permitido, que se debe esperar entre última aplicación de plaguicida y contacto con el producto vegetal (ingreso de animales o personas al área tratada sin equipo EPP).

**Pienso:** alimento para animales.

**Plaguicida:** compuesto químico, orgánico o inorgánico, o sustancia natural que se utilice para combatir malezas, enfermedades o plagas potencialmente capaces de causar prejuicios en organismos u objetos. Producto formulado y las sustancias activas con las que se formulan, con aptitudes insecticidas, acaricidas, nematocidas, molusquicidas, rodenticidas, lagomorfocidas, fungicidas, bactericidas, alguicidas, herbicidas, defoliantes, desecantes, fitoreguladores, coadyuvantes, atrayentes, feromonas, repelentes y otros que se empleen en las actividades agrícolas y forestales.

**Producto fitosanitario:** compuesto químico, orgánico o inorgánico o sustancia natural usada para combatir malezas, enfermedades o plagas.

**Recomendación técnica:** Sugerencia técnica de manejo de un cultivo, dada por un especialista, normalmente por escrito.

**Registro:** Libro, cuaderno o documento en que se anotan regularmente hechos o informaciones de los que debe quedar constancia como resultados obtenidos o evidencia de actividades desempeñadas.

**Residuo de plaguicida:** sustancia específica presente en alimentos, productos agrícolas o alimentos para animales como consecuencia del uso de plaguicida.

**Residuo peligroso:** residuo o mezcla de residuos que presenta riesgo para la salud pública y/o efectos adversos al medio ambiente, ya sea directamente o debido a su manejo actual o previsto, como consecuencia de presentar alguna de las características siguientes: toxicidad aguda, toxicidad crónica, toxicidad extrínseca, inflamabilidad y corrosividad.

**Servicio Agrícola y Ganadero (SAG):** Es el organismo oficial del Estado de Chile, encargado de apoyar el desarrollo de la agricultura, los bosques y la ganadería, a través de la protección y mejoramiento de la salud de los animales y vegetales.

**Trazabilidad:** conjunto de aquellos procedimientos preestablecidos y autosuficientes que permiten conocer el histórico, la ubicación y la trayectoria de un producto o lote de productos a lo largo de la cadena de suministros en un momento dado, a través de unas herramientas determinadas.

**Triple lavado:** Consiste en el lavado de envases de plaguicidas inmediatamente después de terminado su contenido, lo que se realiza tres veces y posteriormente se inutiliza el envase.





# CUENTA DON MATÍAS QUE...



De nuevo nos decidimos por la frambuesa. No ha estado bueno el precio, pero ya las tenemos plantadas y siempre se gana algo. Dicen que este año va a subir el precio. Estamos en el Prodesal y eso nos ayuda. Tuvimos suerte porque por acá hicieron análisis de la tierra. Nos ahorramos el laboratorio.



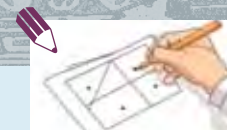
El agua del canal se analizó también y dicen que está limpia. Como estamos cerca del río, llega clarita. Dice el técnico que igual las aguas traen semillas de malezas y hongos que se quedan en la tierra al regar. Hay que vigilar el cultivo todo el tiempo. Le pusimos una rejilla para atajar la mugre grande. Nos falta organizarnos con el agua, por los días y horarios. A nosotros nos dan cada 8 días. En verano sacamos del pozo, o le pedimos al vecino, que tiene un tranque.



A mi señora le tocó ir al curso que dan en los programas. Fue con mi hijo. Les enseñaron de los plaguicidas. Como los remedios, les dijeron. Si uno toma menos de lo que dice el médico, no sirve. Pero si uno toma de más, se intoxica y es muy peligroso.



Y hay un remedio para cada enfermedad, no se puede tomar cualquiera cosa. Con mi hijo levantamos una bodeguita especial para guardar los frascos de plaguicida, lejos de la casa. La manejamos siempre con llave. Les pusimos carteles que dicen "Peligro" y una calavera para los que no leemos bien. Las repisas tienen una pestañita para que no leemos bien. Así nos acordamos que son veneno. Ahora está todo ordenado: los líquidos, los trajes para fumigar y la bomba-espalda que nos ganamos en un proyecto. Él la aprendió a usar rebien. La limpia, la cuida, la calibra antes de cada fumigada. Ya no tenemos más intoxicaciones. Antes había que correr al consultorio con los ojos, o la piel irritada, o con dolor en el pecho, que no se podía ni respirar. Ahora fumigamos con traje completo, bien puesto, y después lo lavamos aparte; y nosotros?: ¡a la ducha con harto jabón! Y la ropa también se lava aparte cuando hemos estado con los líquidos. Pusimos los números telefónicos a la vista, ...en caso de emergencia.



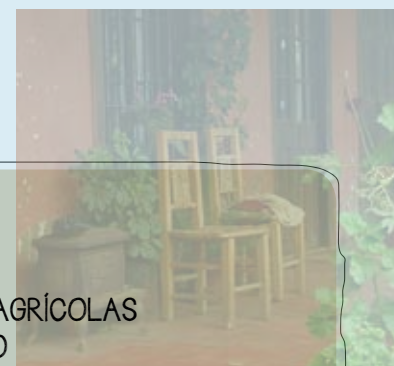
En los cursos aprendimos a hacer el **Cuaderno de campo**. Ese lo lleva mi señora. Anota todo lo que pasa y hasta la plata que gastamos y la que ganamos. Ayuda para acordarse. Hasta plano del predio hicimos para saber cómo revisarlo y ver si hay plagas.



A estas formas de trabajar les llaman Buenas Prácticas Agrícolas. ¡Y claro que nos han servido! Ahora vendemos la fruta a una exportadora. Perdemos menos y nos pagan al día. Aseguramos la producción. Ve La frambuesa es delicada y en un día, con el calor, se pierde si no la entregamos. Eso sí que para venderla a un exportador hay que tener harto cuidado con los plaguicidas para que no se contamine la fruta. Trabajamos la familia entera y contratamos gente también esos días de cosecha.



Así que a las gallinas tocó hacerles un corral, nada de andar picoteando las frambuesas. El perro, amarrado por lo mismo; y con los conejos, ratones y otros animalitos, hacemos un plan de manejo. No es fácil, pero sus mugres no pueden infectar la fruta. Lo mejor sería un cerco tupido, ...pero eso para cuando podamos.



## BPA's

BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS  
EN EL MANEJO Y USO  
DE PLAGUICIDAS



PRÁCTICAS PREVIAS



PASO POR PASO... 1 al 25



CUADERNO DE CAMPO



ODEPA | Oficina de Estudios y Políticas Agrarias

## VIII.2. ANEXO 3: PROTOCOLOS UTILIZADOS



### PLAN DE CONVOCATORIA A 100 AGRICULTORES

---

#### Objetivo:

- Evaluar la efectividad del método de autoaprendizaje, a través de un fascículo autoeducativo, para aportar al mejoramiento del manejo de plaguicidas en pequeños agricultores que cultivan berries.

#### Acciones acordadas:

- Los Técnicos de Prodesal y SAT de las comunas de Molina y Río Claro, distribuyen las invitaciones a los agricultores, entre el 8 y el 20 de noviembre.
- Recordatorio telefónico del 20 al 27 de noviembre; a realizar por Odepa, QD y en colaboración con técnicos Prodesal y Sat.
- Condiciones necesarias: 1 sala con sillas, para 50 personas.

#### REUNIÓN 1: Entrega de fascículo autoeducativo (maqueta)

Río Claro: Miércoles 28 de Noviembre, a las 20:00 horas, en Cumpeo.

Molina: Jueves 29 de Noviembre, a las 19:00 horas, en Escuela Las Palmas, Tres Esquinas.

#### REUNIÓN 2: Entrevistas grupales

En Río Claro: miércoles 12 de diciembre, A CONVENIR CON AGRICULTORES

En Molina: jueves 13 de diciembre, A CONVENIR CON AGRICULTORES.

#### INFORMACIÓN DE CONVOCATORIA.

Sugerimos motivar a los agricultores a asistir, explicando que se les entregará un nuevo material sobre buenas prácticas en el uso de plaguicidas en berries.

Pueden asistir con algún familiar que participe en el cultivo de berries con ellos

La reunión dura 1 hora y media

El material fue hecho de acuerdo a sus necesidades como pequeño agricultor

INVITACIÓN ESCRITA ENTREGADA A LOS 100 AGRICULTORES SELECCIONADOS



Estimado Agricultor

ODEPA, en colaboración con INDAP, tienen el agrado de invitarle a la reunión de entrega de un nuevo material educativo sobre BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS EN EL USO DE PLAGUICIDAS (en el cultivo de berries), con lo que se espera ayudarlo a mejorar la calidad de sus cultivos.

La reunión será el día miércoles 28 de Noviembre, a las 20:00 horas, en\_\_\_\_\_

Esperamos contar con su presencia.

## PROTOCOLO 1: CONVOCATORIA TELEFONICA A AGRICULTORES

MOLINA	RIO CLARO
<p><u>Objetivo de la reunión:</u></p> <p>“Buenos días /tardes. Soy XX y lo estoy llamando para citarlo a una reunión en que le entregaremos un nuevo material educativo sobre BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS EN EL USO DE PLAGUICIDAS, en el cultivo de berries. Este es un proyecto ODEPA- INDAP, y con este material se espera ayudarlo a usted a mejorar la calidad de sus cultivos de berries.</p> <p>La reunión será el día....”</p>	
Día: Jueves 29 de noviembre	Día: Miércoles 28 de noviembre
Horario: 19:00 horas	Horario: 20:00 horas
Lugar: Escuela Las Palmas, de Tres Esquinas	Lugar: Pub “El Manicomio”, Maximiliano Gatica s/n, Cumpeo. Por la Alameda, al final
<p>“Habrá un bus de acercamiento hasta el lugar de la reunión, por si usted tiene dificultades para llegar. Le interesa tomar el bus?”Si le interesa, entregar puntos de encuentro, según domicilio de la persona:</p> <p><u>Recorrido bus de acercamiento:</u>            18:00 horas: Salida Molina            18:15 horas: Buena Fé, garita sede social.            18:30 horas: 3 esquinas            18:45 horas: Pichingal e Iglesia            18:50 horas: San Jorge de Romeral (iglesia)            19:00 horas: Llegada a escuela Las Palmas, de Tres Esquinas.</p>	<p>“Habrá un bus de acercamiento hasta el lugar de la reunión, por si usted tiene dificultades para llegar. Le interesa tomar el bus?”Si le interesa, entregar puntos de encuentro, según domicilio de la persona:</p> <p><u>Recorrido bus de acercamiento:</u>            19:00 horas: salida de San Gerardo (donde está Odesa)            19:15 horas: Garita Santa Rosa            19:30 horas: Garita Mercedes            19:40 horas: Paradero de Cerrillos            20:00 horas: Llegada a Cumpeo</p>
Al final, agregar: “Habrá sándwich y bebidas para los asistentes, considerando que vienen directamente del trabajo”	Al final, agregar: “Habrá sándwich y bebidas para los asistentes, considerando que vienen directamente del trabajo”
“Hasta el jueves, entonces. Lo esperamos”	“Hasta el jueves, entonces. Lo esperamos”

## PROTOCOLO 2: CONVOCATORIA TELEFONICA A AGRICULTORES

RIO CLARO	MOLINA
<p>“Buenos días /tardes. Soy XX y lo estoy llamando para recordarle que el LUNES / MARTES próximo nos juntaremos a <b>conversar</b> sobre el material que le entregamos de BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS EN EL USO DE PLAGUICIDAS, en el cultivo de berries.</p> <p>Le recuerdo que es muy importante que usted pueda <b>revisar</b> el material, y darnos sus opiniones, porque con su experiencia vamos a corregirlo, para luego distribuirlo a otros agricultores como usted.</p> <p>¿Puede ir el LUNES / MARTES?</p> <p>La reunión será el día....”</p>	
Día: Lunes 10 de diciembre	Día: Martes 11 de diciembre
Horario: 19:30 a 20:20 horas	Horario: 19:00 a 20:00 horas
Lugar: Pub “El Manicomio”, Maximiliano Gatica s/n, Cumpeo. Por la Alameda, al final	Lugar: Escuela Las Palmas, de Tres Esquinas
<p>“Habrá un bus de acercamiento hasta el lugar de la reunión, por si usted tiene dificultades para llegar. Le interesa tomar el bus?”Si le interesa, entregar puntos de encuentro, según domicilio de la persona:</p> <p><u>Recorrido bus de acercamiento:</u>            19:00 horas: salida de San Gerardo (donde está Odesa)            19:15 horas: Garita Santa Rosa            19:30 horas: Garita Mercedes            19:40 horas: Paradero de Cerrillos            20:00 horas: Llegada a Cumpeo</p>	<p>“Habrá un bus de acercamiento hasta el lugar de la reunión, por si usted tiene dificultades para llegar. Le interesa tomar el bus?”Si le interesa, entregar puntos de encuentro, según domicilio de la persona:</p> <p><u>Recorrido bus de acercamiento:</u>            18:00 horas: Salida Molina            18:15 horas: Buena Fé, garita sede social.            18:30 horas: 3 esquinas            18:45 horas: Pichingal e Iglesia            18:50 horas: San Jorge de Romeral (iglesia)            19:00 horas: Llegada a escuela Las Palmas, de Tres Esquinas.</p>
Al final, agregar: “Habrá sándwich y bebidas para los asistentes, considerando que vienen directamente del trabajo”	Al final, agregar: “Habrá sándwich y bebidas para los asistentes, considerando que vienen directamente del trabajo”
“Hasta el lunes, entonces. Lo esperamos”	“Hasta el martes, entonces. Lo esperamos”

### VIII.3. ANEXO 4: PAUTA ENTREVISTAS DE EVALUACIÓN Y REGISTRO

Niveles de evaluación	Preguntas / O qué observar	Registro de respuestas (verbalizaciones)	Registro de observaciones (relaciones en el grupo, dinámicas, lenguaje no verbal, etc.)
<p><b><u>Nivel actitudinal:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reacciones que despierta el material</li> <li>2. Emociones asociadas</li> <li>3. Aspectos no verbales observados</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. CERCA – LEJOS ¿Cómo se distribuye el grupo? Donde se concentra la mayoría y la minoría. Excepciones y argumentos.</li> <li>b. DIBUJOS – PALABRAS ¿Cómo se distribuye el grupo? Donde se concentra la mayoría y la minoría. Excepciones y argumentos.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. CERCA – LEJOS</li> <li>b. DIBUJOS PALABRAS –</li> </ol>	
<p><b><u>Nivel del contexto</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usos dados al material</li> <li>2. Otros que lo revisaron</li> </ol>	<p>¿En qué momentos pudieron revisar el material? (dónde, cuándo, cuánto tiempo le dedicó)</p> <p>¿Dónde lo dejó/guardó? (mesa cocina, en un cajón, en el velador, etc.?)</p> <p>¿Cómo lo miró/revisó? (de atrás para adelante, de adelante hacia atrás, por página, por tema?)</p> <p>¿En q se fijó más, en los dibujos o lo escrito? (indagar en la información que aparece con la dinámica 2.a.)</p> <p>¿Lo vieron otras personas? ¿Quienes, en qué momento? ¿Qué opinaron? ¿Qué dijeron?</p>		

<b><u>Niveles de evaluación</u></b>	Preguntas / O qué observar	Registro de respuestas (verbalizaciones)	Registro de observaciones (relaciones en el grupo, dinámicas, lenguaje no verbal, etc.)
<b><u>Nivel cognitivo:</u></b> 1. Percepciones del material 2. Comprensión de los contenidos del manual 3. Claridad de la información 4. Relevancia de la información 5. Valoración de los contenidos	¿Qué cosas le gustaron del material? Por qué? ¿Qué cosas no le gustaron? Por qué? ¿Qué información le pareció importante para lo que usted hace? ¿Encontró algo nuevo, que no conocía? ¿qué? ¿Le surgieron dudas al revisarlo?, ¿cuáles? ¿Qué le cambiaría? Por qué? ¿Qué cree que podría aplicar/incorporar de lo que aparece en el manual? ¿qué le falta o sobra al material? ¿Por qué/para qué?		
<b><u>Síntesis evaluativa</u></b> Proyecciones y síntesis	¿A quién le recomendarían este manual? ¿por qué? A quién no se lo recomendaría? ¿por qué? ¿Le gustaría tener manuales similares sobre otros temas?, ¿Cuáles temas?		



**VIII.4. ANEXO 5: COMENTARIOS AL FASCÍCULO AUTOEDUCATIVO (MAQUETA)  
PROPUESTA DE CAMBIOS AL MANUAL, POST EVALUACIÓN EN TERRENO  
QUINTA DISCIPLINA**

**13.12.2012**

Los comentarios y observaciones hechos por los agricultores en relación a aspectos relativos a la forma del fascículo autoeducativo, principalmente fueron:

- elementos gráficos menores
- cambios de algunas fotos secundarias que estaban pendientes
- afinación de nitidez en algunas fotos
- ilustraciones a color que también estaban pendientes
- redacciones menores y faltas de ortografía que no fueron señalados por ellos (agricultores), sino que detectadas por nosotros
- agrandamiento del tamaño de la letra en aquellos lugares en donde se puede por espacio y sin desarticular la diagramación general, ya que los agricultores dicen leer principalmente. al atardecer o en la noche y les cuesta leer por el tamaño de la letra y porque varios tienen problemas a la vista y no usan anteojos.

En relación a los contenidos, se señalan PREGUNTAS Y COMENTARIOS:

Pág. 2

Pidieron saber más sobre el MIP. Es una inquietud que se repitió. No es suficiente la frase a fin de página sobre más información en web o preguntarle al técnico. Internet no es una realidad aún para ellos y así lo señalaron reiteradas veces. Además, MIP es un tema complejo y lleno de aristas, sobre el que hay gran inquietud.

Sugerimos agregar al final de la página información sobre otro lugar donde pueden informarse o recurrir a alguien.

Pág. 5:

Paso 5: Don Matías reflexiona sobre el producto menos dañino, la cantidad que necesita, los tiempos de carencia a respetar y compra el plaguicida adecuado. (Ver pág. 5)

De acuerdo al interés de los agricultores es necesario agregar como criterio que el producto sea “suave”

*“...las recomendaciones de los líquidos de menor carencia sería bueno, los más factibles que dependan en la fecha en que estamos aplicando, porque a veces usamos lo que tenemos más a mano y nos confundimos”*

Paso 25: al final dice: Don Matías descansa. Su plaga está controlada.

Se propone agregar 2 cosas que los agricultores mencionaron: “. y piensa en participar en una **alianza productiva** para vender su fruta cuando coseche y en conseguir **certificación** para su huerto.

Si se agrega será necesario incluir también en el glosario lo de alianza productiva y huerto certificado. De ser así requerimos las definiciones.

Pág 5:

En recuadro dice:

- Llame al técnico que lo asiste.
- Llame al SAG o busque información en [www.sag.gob.cl](http://www.sag.gob.cl).

Los agricultores mencionaron varias veces que no ocupan ni tienen acceso a internet. Si bien esto puede dejarse porque esa situación puede cambiar rápidamente, mencionaron que hay SAG local, al que tendrían que recurrir. Proponemos agregar esta información.

En relación a la compra de productos y entrega de envases, plantearon las siguientes preguntas:

¿Es necesario guardar la boleta o factura de la compra de los plaguicidas por posibles controles del SAG u otro organismo?, ¿por cuánto tiempo?

A esto agregamos como interrogantes: ¿Necesitan guía de traslado? y si es la respuesta positiva, lo agregamos al cuadro paso a paso de pág. 4 y 5?, ¿lo guardan; cuánto tiempo y dónde?

Valoraron mucho los detalles de acciones concretas del cotidiano de ellos.

#### Pág. 6:

Sobre el tema de malezas, enfermedades y plagas, pidieron reiteradas veces más información sobre descripción, fotos, detección, plaguicida adecuado para cada una. Para hacer eso, necesitaríamos al menos 2 páginas completas más o un manual completo. No podremos intervenir ni alargar esta página como ellos quisieran, pero preguntaron por caracoles y tijeretas que eran “plagas nuevas”.

Al respecto, ¿las incorporamos o nombramos al menos?, ¿las ponemos en esta página con las otras plagas?.

Ellos dijeron: *“Incorporar caracoles, porque ahora estamos con una gran plaga y tijeretas”*.

La frase: “No tienen control preventivo, solo curativo. Virus...” no se entiende. ¿Cómo podríamos ponerlo o podemos eliminarla?

Fue mencionado por ellos el tema de la detección de las plagas, por lo que sugerimos agregar en esta página y acompañarlo de dibujo de lupa y linterna:

“Muchas plagas son visibles solo de noche o son tan pequeñas que se necesita una lupa para descubrirlas”. ¿Está correcto y están de acuerdo en que se incorpore?

#### Pág. 9:

Donde dice:

¿Y qué hago con los plaguicidas vencidos?

Preguntarle al técnico o llamar directamente al SAG.

¿Agregamos SAG de su localidad o SAG local?

#### Pág 10:

Lo del Centro de Acopio los sorprendió porque la mayoría no sabía de la existencia de estos lugares. Es necesario complementar la dirección de internet, a la cual muy pocos accederán.

Asociado a esto están los comentarios de los agricultores que habían ido alguna vez, quienes dicen que les exigen factura y guía de traslado Habría que mencionar en págs. 4 y 5 que guarden la boleta al comprar el plaguicida. ¿Correcto?

Pág. 11:

Varias veces preguntaron qué pasa si el vecino fumiga y toda “la nube” llega a mi huerto y le hace daño o mata mi producción; y a quién acudo.

Según algunos, lo correcto es acudir a la junta de vecinos y que ellos le exijan a cada uno que avise día, lugar y hora de fumigación para proteger a las personas, niños y animales (se guardan las personas por algunas horas en sus casas y los animales si pueden en sus corrales), pero que las matas deberían ser protegidas por quien fumiga con malla de kiwi si está cerca de las casas. Sobre todo si la casa está antes del huerto fumigado.

Este es un problema que viven constantemente y sobre el cual el manual debiese tener algún tipo de respuesta. Ellos pueden provocar el problema o ser víctimas del problema.

Proponemos incluir en pág. 11 en el N° 12 factores que inciden y qué hacer en estas situaciones.

Pág. 13:

Sugerimos agregar la siguiente frase:

"Si usted no aplica plaguicidas, muéstrele este material a quién lo aplica, o explíquelo lo que aquí se describe." Unas pocas personas, especialmente mujeres, eran dueñas de huertos pero, aunque trabajaban en todas las faenas del huerto, no aplicaban. Estaban muy interesadas y participativas. ¿Les parece?

Otro comentario que se repitió, fue:

*“Porque somos pequeños agricultores y cuesta calcular las proporciones. Viene en la etiqueta pero es diferente si uno tiene sus medidas, porque los envases vienen por hectárea y uno tiene que reducirla. A la gente le cuesta esa parte”*

Proponemos en la página siguiente agregar la frase:

“Para calcular los cc. que debe utilizar, pida ayuda al técnico que lo asiste”

Pág. 14 y 15:

Hay un tema que apareció un par de veces y sobre el cuál pidieron información: la compatibilidad de los productos y la cantidad de productos a la vez.

Al respecto, ¿es necesario mencionarlo? ¿cómo mencionarlo? Señalar el tema en una frase puede llamar la atención a aquellos que no lo han pensado.

Proponemos: “Para saber sobre COMPATIBILIDAD y CANTIDAD de productos agroquímicos a aplicar a la vez, consulte con el técnico que lo asiste” ¿Es suficiente con esto?

Otro tema que nunca tocamos pero que algunos ya manejaban, fue el de la TRAZABILIDAD y obviamente lo relacionaron a las BPA’s. Si es importante y dado que están motivados a leer el manual y tener más información y manejo de conceptos, podemos agregar en página 14 o 15, abajo en destacado lo siguiente :

“Con la TRAZABILIDAD, el comprador y/o consumidor, puede conocer el origen, ubicación e historia del producto que está adquiriendo y/o consumiendo. Las BPA’s son clave en ello.”

### Pág. 16:

En las entrevistas notamos desconocimiento sobre la toxicidad, por lo que proponemos incluir en página 16 en la parte referida a ¿Qué pasa si uno se intoxica?, la siguiente frase:

"No sólo la nube de plaguicida que se ve y huele, es dañina para su salud, también lo es la que no se ve ni huele. ¡Aléjese!"

En la misma página 16, al final, dice:

"¡Averigüé!, el contacto con plaguicidas, puede desarrollar una enfermedad crónica."

Los agricultores nos preguntaron por qué; y no tenemos información al respecto.

Creemos necesario poner una explicación a continuación como...enfermedad crónica, ya que... los plaguicidas se acumulan en el cuerpo durante años".

## **COMENTARIOS DE ODEPA A LA MAQUETA**

**17.12.12**

### **Portada**

- Estas 3 fotos no se nota muy bien. Están algo oscuras, y no con muy buena resolución.
- No escribir con la sigla, porque eso se entiende que es BPA's en forma generalizada, y como este manual es mas específico, es mejor escribir "Buenas Prácticas Agrícolas en el manejo y uso de plaguicida".
- El logo de gobierno debe ir arriba al comienzo de la hoja, a la derecha. Y abajo al final de la hoja a la derecha, debe ir la franja de gobierno que es una franja de color rojo y azul.

### **Pág. 0**

- Donde dice AGUA DULCE....eliminar "(con mínima cantidad de sales disueltas)"
- Error gramatical: el segundo "ni" no debe ir escrito. "no derrocharla, contaminarla, ni ensuciarla".
- Donde dice % APROXIMADOS DE AGUA, cambiar "%" por "porcentaje"
- "Manantial" es una palabra que no se usa en Chile. Eliminar.

### **Pág. 1**

- BPA's (escrito en siglas) es un concepto que se asocia SOALMENTE a Buenas Prácticas Agrícolas. Lo correcto en este caso es escribir "Buenas Prácticas Agrícolas en el uso y manejo de Plaguicidas", y no usar "BPA's"
- Donde dice "Acciones...." sacar "BPA enseñan cómo realizar el control eficaz de las plagas" porque eso no es lo que enseña! lo correcto es decir "las buenas prácticas agrícolas enseñan el uso correcto y eficiente en el manejo de plaguicidas".
- Reemplazar "BPA's" por "Buenas Prácticas Agrícolas en el uso y manejo de Plaguicidas".
- "Y" es en minúscula!
- Sacar "variedades de", y dejar solo "plantas"
- Los puntos 1 (asegurando la salud), 2 (protegiendo la higiene y el...) y 3 (disminuyendo los costos...) de esta sección, deben ir relacionados al uso y manejo de plaguicidas, no a las BPAs generales.

- Eliminar esta 3° viñeta de la seguridad social.
- Esta foto (abajo a la derecha) no se ve nada! no se entiende, y más encima pasa una franja de color por sobre ella! se recomienda eliminar, o bien correrla para que no la tape la franja, y que sea más nítida, porque no se distingue nada claro.
- Punto E: este punto está redactado como dando la sensación de que las BPA es algo que se adopta como un formulario de chequeo para cumplir con una certificación. y no es ese el mensaje. Mejorar la redacción.

#### **Pág. 2**

- Estas no son arañitas blancas, son chanchitos blancos
- Cambiar "caña" por "tallos"
- Cambiar "su estado biológico más sensible" por "el estado biológico de plaga más sensible"
- Cambiar "intervenir" por "controlar"
- Cambiar "aparición" por "propagación"
- Cambiar "se contaminan los frutos,..." por "se podrían contaminar los frutos,..."
- Acá también hay que incorporar el verbo "se podrían generar problemas ..." y "se podría afectar la salud humana"

#### **Pág. 3**

- Sacar la palabra "remedio". eso es para el humano. por ejemplo "controlador"
- No es correcto decir los plaguicidas controlan "lo que hay en abundancia". los plaguicidas controlan plagas y enfermedades, lo que permite un buen desarrollo del cultivo. Tampoco es correcto decir "el plaguicida elimina cosas buenas!!". primero hay un error gramatical que se repite mucho, que son los signos de exclamación están al final de una frase y no al principio. Lo otro malo que "cosas" abarca todo, y eso no es correcto. ¿quisieron decir "elimina enemigos naturales"? eso si estaría correcto.
- Esta imagen es incorrecta. Las arañitas en plantas no son las arañas que vemos en las casas, que hacen telas de araña, y que se ven a simple vista. Pertenecen a otro orden. Por lo tanto esa imagen hay que eliminarla. Se puede cambiar por la foto de - por ejemplo - la arañita roja
- Esto habría que redactarlo mejor. "moriría" no es el mejor termino. "sus animales" no está bien. mejor decir "animales". El "etc" al final tampoco es correcto. eliminarlo de la frase.
- Esa frase no está bien. si bien es porosa, no significa que absorbe los plaguicidas mejor o peor. eliminar la frase y la foto.
- "los plaguicidas controlan y son veneno a la vez" no me parece que sea una buena frase. si bien el plaguicida es veneno, no es bueno hablar mal de los plaguicidas, porque se genera miedo en los agricultores, y los plaguicidas usados en forma correcta son una excelente herramienta para la producción de un cultivo comercial.

#### **Pág. 4**

- La mezcla se puede preparar en un lugar ventilado también. no es excluyente que sea al aire libre (Nº 18)

#### **Pág. 5**

- Esta frase es incorrecta. Debe decir "realiza triple lavado". Ojo que ustedes pusieron que esta frase hace referencia a la pagina 8, y en esa pagina

nuevamente hablan de "manejo de desecho", lo cual es incorrecto. se habla de Triple lavado.

- Cambiar "utencilio" por "utensilio"

#### **Pág. 6**

- Cuando dicen "otro enemigos de las frambuesas" al lado de una abeja y de un pololo común, se entiende como si la abeja fuera enemigo natural, y es todo lo contrario. Por lo tanto cambiar de ubicación la foto (o el listado de enemigos). Respecto de la palabra "enemigo", se puede confundir con "enemigos naturales (ENM's). Cambiar la palabra. ¡¡¡Ojo que la temperatura, el viento, la luminosidad y el pH no son enemigos!!!  
La falta de insectos no es "otro enemigo de la frambuesa". Eso está mal redactado. Revisar y redactar de mejor forma el punteo completo. EL moscardón y la mariposa no son polinizadores en un cultivo comercial.
- No se ve nada la imagen. Es muy pequeña y la abeja está detrás de la flor. Cambiar por otra imagen más clara, o bien agrandarla más para ver. Además deben cambiar la frase por "Abeja polinizando flor de arándano". Sacar la imagen de abajo
- Separar todos los nombres científicos. Están mal escritos.
- Separar todos los nombres científicos. Están mal escritos.  
Además uniformar la manera en que se muestran. ya sea entre paréntesis, o con dos puntos.
- Todos los nombres científicos en latín, van con letra itálica.  
Separar los nombres científicos.
- Separar todos los nombres científicos. Están mal escritos.
- "Minadores comen dentro de la hoja"
- Sacar la palabra "bolas"

#### **Pág. 7**

- Sacar esta imagen, y el texto "plaguicida=VENENO"
- No se entiende esta frase ("Un plaguicida....")

#### **Pág. 8**

- Este número "1" no se entiende. parece un palito. Debiera ser una numeracion con otro tipo de fuente, para que se entienda que ese es el n° 1. además este parrafo que es el primero, debiera ir más corrido a la izquierda, para que se sepa que por ahí se empieza a leer el texto. si lo leo a la rapida, ienpo a leer desde el numero 11, (que por lo demás parece un "2" romano).
- N° 6 La etiqueta no dice en qué posición debe ir el frasco de plaguicida. por lo tanto sacar "que la etiqueta indique"
- N° 11 esta frase debiera decir "no poner personas , ni colocar alimentos, animales, semillas, forraje, fertilizantes, entre otros, junto a plaguicidas."
- La foto está por sobre la franja rosada. eso se ve feo. es mejor mantener alineado con la foto de abajo y el número "10" gordo que aparece abajo también.
- El titulo dice "manejo de desecho", pero no hablan del desecho. sacar ese concepto. Y cada vez que quieran hablar de ese concepto, deben mencionar el "triple lavado". ese es el único manejo de desechos.
- Esta foto hay que sacarla. junto con la calavera, y la palabra "¡¡¡veneno!!!"

#### **Pág. 9**

- Esto no se alcanza a ver, está muy chico. y es muy importante que se vea
- "Pestaña" no es la palabra correcta
- Están mezclando minúsculas con mayúsculas. Dejar todo igual.

#### **Pág. 10**

- El termino EPP significa "Equipo de Protección Personal", por lo tanto es una palabra en singular. y debe decir "siempre manipulo plaguicidas con el EPP puesto"
- La última frase está repetida dos veces
- Esta imagen no corresponde a triple lavado. Cambiar por la que corresponde.
- Debe decir "temperatura", no "t°"
- Esta imagen es de una boca de canal, no de una zona de cultivo. no hay coherencia.

#### **Pág. 11**

- Esta foto tiene una franja rosada encima, y un texto. Sacarla si no se ve. Además no muestra nada relacionado a buenas prácticas agrícolas.
- "el EPP debe..."

#### **Pág. 12**

- Esto se llama Cono Plano
- Sacar imagen
- Sacar imagen
- Eliminar este texto y esta imagen
- Sacar esta imagen. es demasiado especifico, y no se entiende en un texto, requiere de una sesión practica
- Hay "y" dos veces.
- El orden no viene señalado en la etiqueta. Borrar definir reingreso.
- en Carencia debe decir "...de espera entre aplicación y consumo del fruto, antes de ..."

#### **Pág. 16**

- Sacar el pote de jabón de la imagen. Pareciera como si la persona estuviera usando plaguicida para lavarse la cara.

**VIII.5. VERSIÓN FINAL FASCÍCULO AUTOEDUCATIVO “BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS EN EL MANEJO Y USO DE PLAGUICIDAS”**





# BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS EN EL MANEJO Y USO DE PLAGUICIDAS



PASO POR PASO...

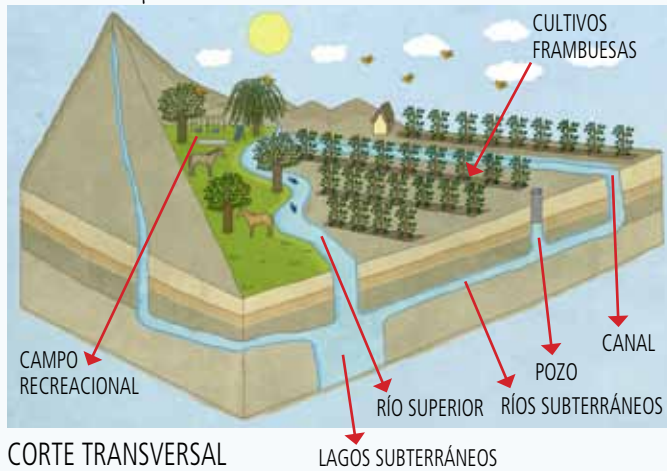


# Todo lo que Ud. realice en su predio, afecta a otros...

Su predio no es un terreno aislado. Hay vecinos. Comparte con ellos y con muchas otras personas lejanas, el aire, el clima, el agua superficial (la que vemos) y la subterránea (la que no vemos), los caminos, etc.

Si cortamos un trocito del planeta, podríamos verlo así:

¿Y cómo lo ve un pájaro?



Ejemplo: el dueño o dueña de esa plantación de frambuesas decidió echar plaguicidas en un día con viento. ¿QUÉ OCURRIÓ? El viento arrastró el plaguicida cerca del río, varios niños sufrieron intoxicación respiratoria. También se afectaron los cultivos cercanos y animales.



CONTAMINACIÓN DE AGUAS



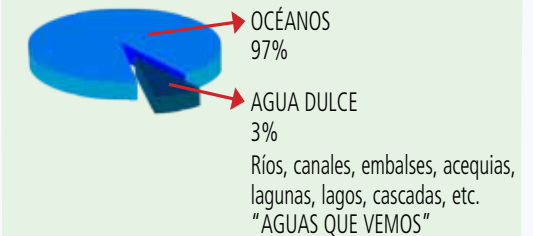
CONTAMINACIÓN DE CULTIVOS

¿QUÉ TENDRÍA QUE HABER HECHO?  
(👁️ pág. 11, Nº 12).



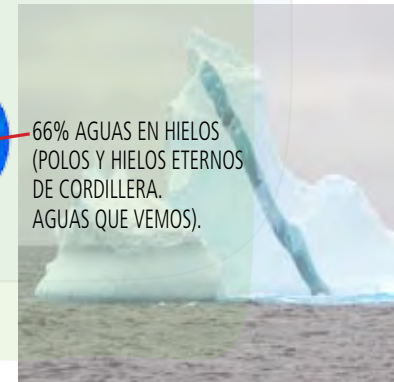
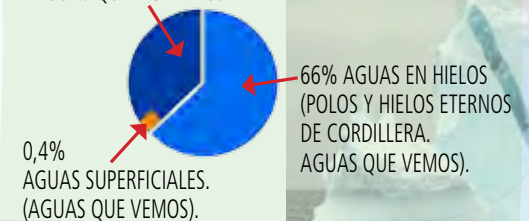
**EL AGUA DULCE ES VITAL PARA LA VIDA VEGETAL, HUMANA Y ANIMAL Y NO HAY MUCHA. ¡HAY QUE CUIDARLA! NO DERROCHARLA, CONTAMINARLA, NI ENSUCIARLA.**

## PORCENTAJE APROXIMADO DE AGUA EN TODO EL PLANETA TIERRA



## AGUA DULCE

30% AGUAS SUBTERRÁNEAS "AGUAS QUE NO VEMOS"



**0** Un mal manejo y mala aplicación de plaguicidas de uso agrícola puede intoxicar personas y contaminar aire, suelo, agua y alimentos. Buenas aplicaciones generan buenos resultados y eliminan las posibles consecuencias nocivas.

# BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS EN EL MANEJO Y USO DE PLAGUICIDAS

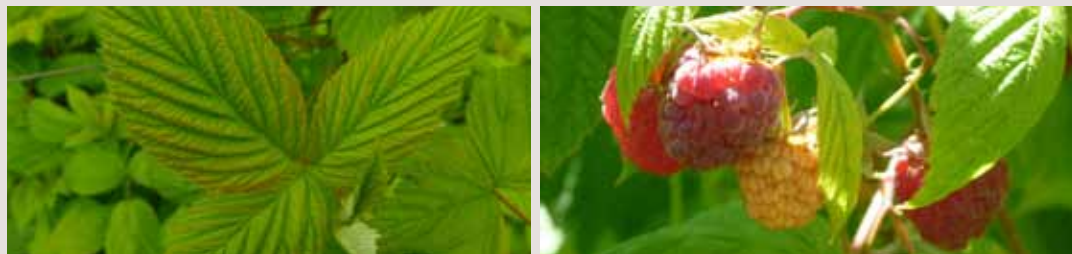
Para saber sobre esto... ¡Aplique TODO lo que sale en este fascículo!

**¿QUÉ SIGNIFICA BPA'S?** (DEFINICIÓN)

BPA'S= Buenas Prácticas Agrícolas.

"Hacer las cosas bien y dar garantía de ello"

Las BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS **en el manejo y uso de plaguicidas son** acciones recomendadas para una buena producción, almacenamiento, procesamiento y transporte de los productos agrícolas.



## Ventajas del correcto uso y manejo de plaguicidas:

### 1. ASEGURAR LA SALUD

- Humana y de los animales (alimentos sanos, de mejor calidad).
- Del medio ambiente: menos contaminación de las aguas, suelo, aire, plantas, frutas -manejo racional agroquímicos-, etc. y cuidado de la biodiversidad (insectos, animales, plantas, etc.).

### 2. PROTEGER LA HIGIENE Y EL BIENESTAR DE LOS TRABAJADORES Y SUS FAMILIAS


- Sin accidentes ni intoxicaciones.
- Con capacitación en uso de equipos y maquinarias, plaguicidas y primeros auxilios.

### 3. DISMINUIR LOS COSTOS DE LA PRODUCCIÓN



¡DON MATÍAS APLICA BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS EN SU PREDIO!

## PRÁCTICAS PREVIAS AL USO DE PLAGUICIDAS

**A** En su **Cuaderno de campo** Don Matías tiene dibujado y "parcelado" su predio.  
(  págs. 14 a 16).



**B** Aplica **MIP** (Manejo Integrado de Plagas).  
(  pág. 2).

**C** Se informó sobre posibles **plagas y enfermedades** que afectarían su producción.

**D** Conoce las **normativas del SAG** sobre uso de plaguicidas.  
[www.sag.gob.cl](http://www.sag.gob.cl)

¡¡¡Don Matías se informa sobre el correcto uso y manejo de los plaguicidas y lo aplica paso a paso!!!





# PRÁCTICAS PREVIAS (de pág. 1):

## PRÁCTICAS PREVIAS:

- A** En su Cuaderno de campo Dn. Matías tiene dibujado y "parcelado" su predio.
- B** Aplica MIP.
- C** Se informó sobre posibles plagas y enfermedades que afectarían su producción.
- D** Conoce las normativas del SAG sobre uso de plaguicidas.
- E** Optó por producir con BPA en manejo y uso de plaguicidas.

POLINIZADORES NATURALES



## B PRINCIPIOS DEL MIP (Manejo Integrado en Plagas)

### ¿Qué significa?

**MIP:** es la consideración cuidadosa de todas las técnicas de control de plagas disponibles y la posterior integración de medidas apropiadas que desalientan el desarrollo de las poblaciones de plagas y mantienen los plaguicidas y otras intervenciones a niveles económicamente justificados. También reducen o minimizan los riesgos para la salud humana y el medio ambiente. **MIP** enfatiza el crecimiento de un cultivo sano con la menor perturbación posible a los agroecosistemas y promueve los mecanismos naturales de control de plagas. (FAO).

POLOLO VERDE



CHANCHITOS BLANCOS



¡MIP requiere planificación!



### ¿Cómo se lleva a cabo?

- Se observa permanentemente la producción.
- Se identifica la plaga o enfermedad:
  - ¿Qué plaga es?, ¿cómo se comporta?
  - ¿Qué come? (raíces, tallos, hojas, frutos).
- Se monitorea diariamente la plaga. (¿Cuánto avanza?).
- Se decide en qué momento controlar, según cálculo de los daños económicos y con qué controlar.

### ¿Por qué es bueno aplicar MIP?

- Mejora la calidad de la producción.
- Reduce la propagación de plagas.
- Reduce el uso de plaguicidas.
- Cuida el medioambiente.
- Colabora con una agricultura limpia y sustentable.

### ALGUNAS CONSECUENCIAS QUE PROVOCA EL USO EXCLUSIVO DE CONTROL QUÍMICO:

- Ciertas plagas se hacen resistentes.
- Se destruyen los enemigos naturales.
- Se podrían contaminar los frutos, la tierra, el agua, el aire, etc. (👁️ pág. 0).
- Se podrían generar problemas de comercialización. (💰)
- Se podría afectar la salud humana.



**PRÁCTICAS PREVIAS:**

- A En su Cuaderno de campo Dn. Matías tiene dibujado y "parcelado" su predio.
- B Aplica MIP.
- C Se informó sobre posibles plagas y enfermedades que afectarían su producción.
- D Conoce las normativas del SAG sobre uso de plaguicidas.
- E Optó por producir con BPA en manejo y uso de plaguicidas.



**PLAGUICIDAS** 

**¿Qué es un PLAGUICIDA?**  
 ¿Algo peligroso? ¿Un VENENO?  
 ¿Un buen controlador de malezas, hongos, insectos, enfermedades?

**¿Qué pasa... CUANDO APLICA PLAGUICIDA A SUS PLANTAS?**

Se controlan plagas y enfermedades, lo que permite un buen desarrollo del cultivo, pero también puede eliminar enemigos naturales.



No todos los plaguicidas son iguales. No todos tienen igual tratamiento, ni igual aplicación.  
**SON TODOS TÓXICOS.**  
 Todos causan daño al medio ambiente y a los seres vivos, en distinta intensidad y grado.

**¿Qué ocurre si... ABUSA DE LOS PLAGUICIDAS?**

Se elimina la plaga y las enfermedades, pero probablemente también plantas e insectos, y se podría contaminar el medio ambiente, el agua de riego, e incluso podrían verse afectados USTED Y SU FAMILIA.



**BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS EN EL MANEJO Y USO DE PLAGUICIDAS**

**CRITERIOS DE SELECCIÓN DE UN PLAGUICIDA:**

- Los efectos sobre la salud de los seres humanos deben ser los menos posibles.
- El producto debe ser eficaz en el control de la especie objetivo.
- Deben tener un efecto mínimo en las especies no elegidas como objetivo y el medio ambiente natural.
- Su uso debe tomar en cuenta la necesidad de evitar que las plagas desarrollen resistencia a esos plaguicidas.
- Aspectos económicos.

**¡¡¡ APRENDA A PROTEGERSE USTED Y SU ENTORNO. PREGUNTE SI TIENE DUDA !!!**

¡COMPRE SÓLO LA CANTIDAD DE PLAGUICIDA QUE NECESITA!



Los plaguicidas son beneficiosos y son peligrosos a la vez. En su cantidad exacta, controlan plagas y enfermedades, para favorecer el desarrollo de su cultivo. En demasía, pueden producir daño.




Hay plaguicidas que permanecen años en los suelos, se trasladan en corrientes de agua. (  pág. 0).

**Clasificación OMS** (Organización Mundial de la Salud)


CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	COLOR ETIQUETA
I	Extremadamente tóxico	Rojo
II	Altamente tóxico	Amarillo
III	Moderadamente tóxico	Azul
IV	Ligeramente tóxico	Verde




# PASO POR PASO... ¡Descubra información sobre algunos pasos, en páginas siguientes!

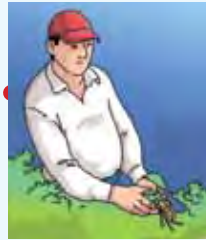
**Prácticas previas.**  
(  págs. 1 a 3).


**1** Don Matías revisa diariamente el campo plantado según planificación del 



**Cuaderno de campo.**  
(  págs. 14 a 16).

**2** Detecta maleza, plaga o enfermedad y reconoce la extensión afectada.   
(  pág. 6). Lo registra en **Cuaderno de campo.** (  págs. 14 a 16).




**3** Utiliza los principios de MIP, y decide aplicar plaguicida, porque la plaga avanza rápido. (  pág. 2).

**4** Don Matías llama al técnico que lo asiste (PRODESAL o SAT) y pide asistencia para indicación sobre plaguicida a aplicar y la dosificación.



**14**



- Don Matías llama a algún aplicador de plaguicidas, o aplica él mismo. (  pág. 12).


Revisa que el equipo esté en buenas condiciones.




**12**  Verifica que el agua que usará para aplicar esté limpia. (  pág. 11).

**11**



Don Matías determina las condiciones oportunas para aplicar. (  pág. 11).

**10**

Registra en el **Cuaderno de campo** lo que compró. (  págs. 14 a 16).





**15**

Instruye al o a los aplicadores sobre el producto a aplicar, dosis y riesgos de la aplicación y se asegura que ellos entendieron.




**16**

Solicita al o a los aplicadores, que se vistan adecuadamente con **EPP** (Equipo de Protección Personal); según indica la **ETIQUETA.**   
(  pág. 12).





**17**

Calibra equipo de aplicación. (  pág. 13).



**18**

Don Matías lee la **ETIQUETA**  y prepara la "mezcla" en un lugar ventilado o al **aire libre**, respetando las etapas señaladas. (  pág. 13).



5



Compra el plaguicida adecuado, en la cantidad necesaria y exige su guía de despacho. (👁️ pág. 7).

6



¡Se recomienda pedir la HDS (Hoja de Seguridad del Producto) al comprar plaguicida!

7

Lee la **ETIQUETA**. (👁️ pág. 7).



8

Traslada cuidadosamente el plaguicida. (¡¡¡Está concentrado!!!). (👁️ pág. 8).

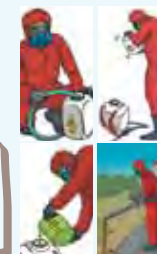
9

Almacena el plaguicida. (👁️ págs. 8 y 9).



21

Realiza Triple lavado. (👁️ págs. 10 y 11).



19

Aplica correctamente el plaguicida.



20

Don Matías coloca letrero que señala **Período de reingreso**.



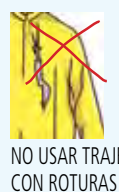
22

Limpien bomba, herramientas y utensilios. (👁️ pág. 10).



23

Revisa, limpia y guarda los EPP.



NO USAR TRAJE CON ROTURAS

24

Don Matías se baña con abundante agua y jabón y aparta la ropa para ser lavada.



25

Don Matías registra aplicación de plaguicida en el **Cuaderno de campo**. (👁️ págs. 14 a 16).



DON MATÍAS DESCANSA. SU PLAGA ESTÁ CONTROLADA.

¿DUDAS?

- Llame al técnico que lo asiste.
- Llame al SAG de su región o busque información en [www.sag.gob.cl](http://www.sag.gob.cl).

Se aconseja guardar siempre la boleta o factura de la compra de los plaguicidas y la guía de despacho, en una carpeta en la bodega, durante al menos un año.

¿Y QUÉ PASA SI ALGUIEN SE INTOXICA?

(👁️ pág. 16).



Llamar al CITUC:  
Teléfono 2/ 26 35 38 00  
o asistir al **CONSULTORIO** más cercano.

PÁGINA

5

¡¡¡ Nadie deberá ingresar al terreno tratado hasta la fecha que indica el letrero de Período de reingreso!!!  
¡¡¡ No se podrá cosechar la fruta, hasta que se cumpla el Período de carencia!!!

DE PÁGS. 4 Y 5

2

## PRINCIPALES MALEZAS, PLAGAS Y ENFERMEDADES

### ASPECTO FITOSANITARIO:

#### MALEZAS

- Maicillo
- Pasto Bermuda
- Correhuela

CORRHUELA



#### PLAGAS (INSECTOS Y ÁCAROS):

##### — Raíces:

- Burrito de la vid (*Naupactus xanthographus*)
- Capachito de los frutales (*Asynonychus cervinus*)
- Gorgojos de la frutilla (*Otiorhynchus sulcatus*)
- Cabrito de la frambuesa (*Aegorhinus superciliosus*)
- Pololo o San Juan (*Hylamorpha elegans*)
- Gusano blanco del frejol (*Graphognathus leucoloma*)



##### — Raíz y Cuello:

- Escama blanca del rosal (*Pantomorus cervinus*)
- Arañita bimaculada (*Tetranychus urticae*)
- Arañita roja europea (*Panonychus ulmi*)
- Trips (*Frankliniella occidentalis*)

##### — Caña:

- Sierra
- Conchuela grande café
- Escama del rosal
- Avispa barrenadora



##### — Follaje

- Arañita bimaculada
- Gusano de los penachos
- Langostino



#### ENFERMEDADES

(hongos que se controlan con fungicida, y bacterias que se controlan con bactericidas).

##### — Raíz y cuello:

- Agalla del Cuello (*Agrobacterium tumefaciens*)
- *Verticillium dahliae*
- *Phytophthora spp*

##### — Raíz:

- Pudrición raíces y cuello
- Verticilosis
- Agalla del cuello



##### — Follaje y Frutos:

- *Botrytis cinerea*
- *Didymella applanata* (*Didymella applanata*)

##### — Caña:

- Antracnosis
- Tizón de la caña
- Tizón de la caña por *botrytis*
- Tizón de la yema

##### — Follaje:

- Oídio o peste ceniza
- Roya

##### — Fruto:

- Pudrición gris
- Pudrición blanda
- Pudrición verde

#### OTROS FACTORES DE RIESGO PARA EL CULTIVO DE LAS FRAMBUESAS

- Excrementos de animales (gallinas, roedores, perros, gatos, etc.).
- Agua contaminada (basuras, plaguicidas, semillas, etc.).
- Escasez de polinizadores naturales (abeja, abejorro, etc.).
- Lluvias o granizos en tiempos de cosecha, o floración.

Los VIRUS, FITOPLASMAS, VIROIDES Y PRIONES NO TIENEN CONTROL CURATIVO una vez que aparecen en las plantas, SOLO PREVENTIVO con un manejo adecuado.

#### VIRUS EN LAS FRAMBUESAS EN CHILE:

- Raspberry bushy dwarf virus (RBDV): enanismo frambuesa.
- Apple Mosaic virus (ApMV): Virus del mosaico del manzano.
- Arabis Mosaic Virus (ArMV): Virus del mosaico de arabis.
- Cherry leaf roll virus (CLRV): Virus del enrollado de la hoja del cerezo.
- Strawberry latent ringspot virus (SLRSV): Virus latente de las manchas anulares de la frutilla.
- Tomato Ringspot virus (ToRSV).

#### PLAGAS ( pág. 2: Principios del MIP).

#### ¿Qué son?, ¿qué comen?, ¿cómo se detectan?

- MASTICADORES: de hoja, tallo, yemas y fruto. Ej.: larvas y gusanos.
- CHUPADORES: de la savia de la hoja, yemas, tallos y frutos. Ej.: pulgones.
- BARRENADORES: de corteza de los tallos, ramas y frutos. Ej.: gusanos.
- MINADORES: comen dentro de la hoja. Ej.: gusanos muy pequeños.
- NEMATODOS: comen raíces y forman nudos en ellas.

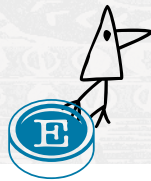
Muchas plagas son visibles solo de noche o son tan pequeñas que se necesita una lupa para descubrirlas.



DE PÁGS. 4 Y 5

4





**ETIQUETA** ES LA INFORMACIÓN QUE ESTÁ IMPRESA Y FIJA EN EL ENVASE DE LOS PLAGUICIDAS. **¡¡¡Y ES LEY!!!**

¿Qué dice? Entrega **TODOS** los datos para poder aplicar y almacenar los plaguicidas correctamente. Debe estar escrita en español, según indica la ley.

### Áreas de información de las etiquetas

**A.** Área de identificación del producto.

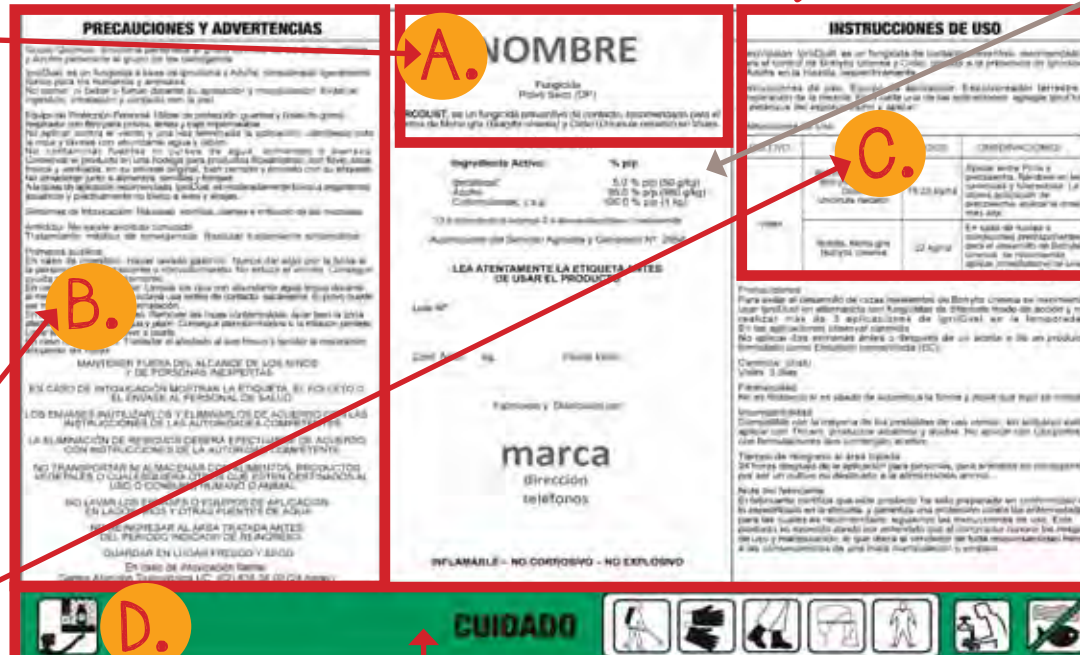
**PELIGRO:**

- Primeros auxilios en caso de emergencia.
- Síntomas de envenenamiento.
- Información para el médico.
- Antídoto.
- N° teléfono para obtener más información.



**B.** Área de precauciones, advertencias y cultivos para los cuales está registrado el plaguicida.

**C.** Área de instrucciones y dosis recomendadas.



**ES ILEGAL USAR:**

- Un plaguicida en un cultivo que no esté especificado en la etiqueta.
- Una dosis mayor a la especificada en la etiqueta.

**D.** Área de símbolos, colores, clasificación de peligro y pictogramas.

Franja de color indica categoría de toxicidad. ( pág. 3). (OMS).

**INGREDIENTE ACTIVO:** es el componente que mata, repele o controla las plagas.

**AL COMPRAR PLAGUICIDA:**

- Elijo uno autorizado por SAG.
- Compro sólo lo que necesito.
- Veo que no esté vencido.
- Leo la **ETIQUETA.**
- Tengo cómo trasladarlo y almacenarlo.

**¡¡¡No confíe en su memoria ni tampoco en lo que dice el vendedor u otra persona!!!**

**SIEMPRE** lea (o que le lean) la **ETIQUETA** (aunque haya usado antes el producto).

**MEDIDAS DE PRECAUCIÓN**

- ALMACENAMIENTO COMPLETO
- APLICACIÓN CON BOMBA ESPALDA
- UTILIZAR GUANTES
- UTILIZAR BOTAS
- PROTECTOR NARIZ Y BOCA
- UTILIZAR TRAJE PROTECTOR
- LAVADO POSTERIOR
- CONTAMINA EL AGUA

¿INTOXICACIÓN O CONTAMINACIÓN? ¡¡¡Muéstrela la etiqueta al doctor!!!



DE PÁGS. 4 Y 5

9

¡¡¡Cuidado, los plaguicidas vienen concentrados!!!

**TRANSPORTE** PARA TRASLADAR PLAGUICIDAS EN UN VEHÍCULO MENOR, SE DEBEN CUMPLIR EXIGENCIAS ESTABLECIDAS EN LA LEY DEL MINISTERIO DE TRANSPORTES. Un agricultor que adopta BPA's en uso y manejo de plaguicidas, para el traslado seguro de los plaguicidas debería:

- 1°. Transportar en su envase original, en lugar limpio y seco, FUERA DE LA CABINA.
- 2°. Confirmar que estén bien sellados.
- 3°. Rotular carga (escribir que es plaguicida).
- 4°. Colocar los envases separados entre sí.

- 11°. No poner personas, ni colocar alimentos, animales, semillas, forraje, fertilizantes, entre otros, junto a plaguicidas.



- 10°. Contar con extintor de incendios, botiquín de primeros auxilios, material absorbente (bolsas plásticas, diarios, etc.).



- 5°. Comprobar que las etiquetas no estén dañadas y envases sin fugas.
- 6°. Colocarlos en la correcta posición (los envases de formulación líquida con tapa hacia arriba).
- 7°. Disponer plaguicidas en polvo o granulado SOBRE los plaguicidas líquidos.
- 8°. Amarrarlos para que no se caigan.
- 9°. Protegerlos del clima.

- 12°. PARA DESCARGAR :**
- No empujar ni dejar caer los envases.
  - Verificar estado de envases después del transporte.
  - Almacenar adecuadamente.

DE PÁGS. 4 Y 5

10

## ALMACENAMIENTO Y TRIPLE LAVADO

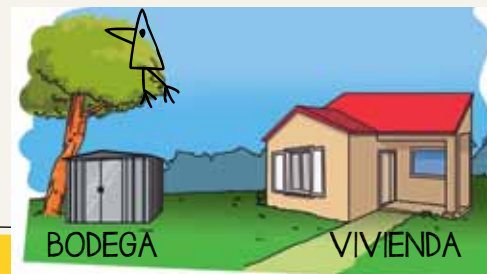
¿Por qué tanto cuidado al almacenar plaguicidas?

Hay riesgo de contaminación, derrame, incendio, etc. ¡¡¡Vienen concentrados!!!

¿Dónde almacenar los plaguicidas?

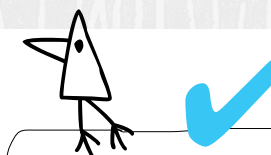
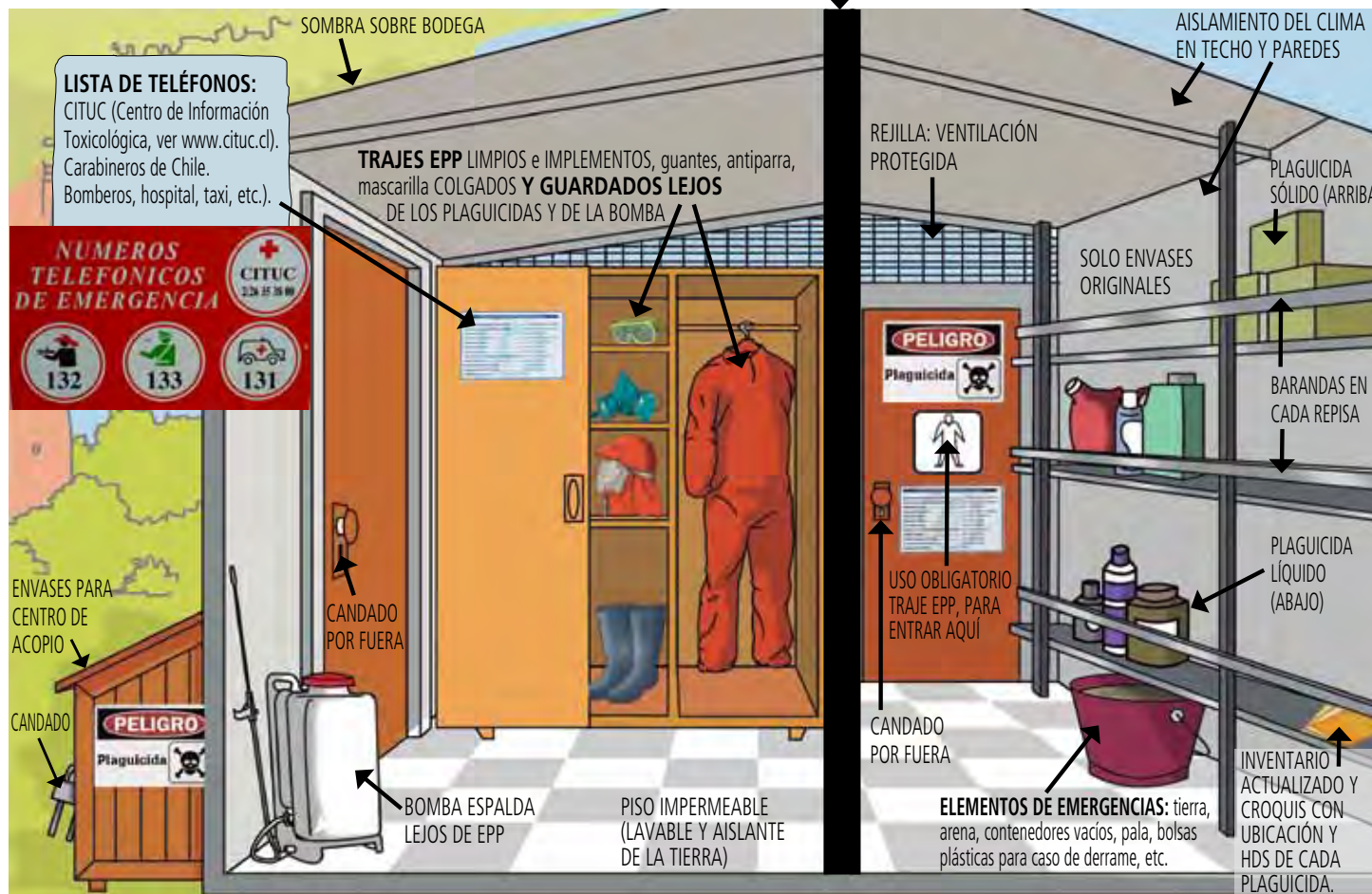
En una bodega especialmente construida para ese uso:

- Alejada de la casa.
- Ventilada.
- De uso exclusivo para plaguicidas.







## BODEGAS POR DENTRO

PARED DIVISORIA



### VERIFICAR ¿ESTÁ CORRECTO?:

- La bodega la mantengo siempre limpia y cerrada con llave.
  - Siempre almaceno los plaguicidas en sus envases originales y pongo adelante los que vencen primero.
  - Realizo control de plaga de roedores en la bodega. 
  - Leo la fecha de vencimiento antes de almacenar los plaguicidas y me guío por lo que se señala en la **ETIQUETA**. 
  - Anoto en el inventario de los productos almacenados del **Cuaderno de campo**. 
- (  págs. 14 a 16).

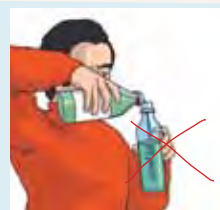
**A.** Toda la manipulación de envases de plaguicidas,

**¡¡¡DEBE REALIZARSE CON EPP PUESTO!!!**

(  págs. 4 y 5  
Nº 17 al Nº 23).



**B. NO CAMBIAR PLAGUICIDAS DE ENVASE.**



**C. ¡¡¡CALCULE BIEN LA DOSIS NECESARIA ANTES DE COMPRAR!!!  
ASÍ NO TENDRÁ SOBANTES.**

**D. ¿Y QUÉ HAGO CON LOS PLAGUICIDAS VENCIDOS?**

**Preguntarle al técnico o llamar directamente al SAG regional.**

**¡¡¡ES RESIDUO PELIGROSO!!!**



## MANEJO DE DESECHOS (Y TRIPLE LAVADO)

¿Qué hago con los envases vacíos de plaguicidas? ¡¡¡APLICO TRIPLE LAVADO!!!

Los INUTILIZO, reúno una cantidad suficiente y luego los entrego en el CENTRO DE ACOPIO.

### TRIPLE LAVADO

1. Agregar agua al envase de plaguicida (1/4 lt).



2. Cerrar el envase y agitarlo por 30 seg.



3. Verter el líquido del envase, en el tanque de la bomba espalda.



4. Mantener en posición de descarga por 30 seg. Vaciar el líquido sobre terrenos de barbecho, eriazos o bordes de caminos interiores.



10. Llevar envases vacíos y perforados al **CENTRO DE ACOPIO** o **PUNTO DE RECEPCIÓN** más cercano.



En la página web [www.afipa.cl](http://www.afipa.cl) se indican los **CENTROS DE ACOPIO** existentes en todo el país. Allí se reciben envases de cualquier persona, en forma permanente, y es gratuita. En ese mismo sitio, usted se puede informar también sobre los **PUNTO DE RECEPCIÓN**, que son lugares temporales de recepción de envases. Consulte al técnico por el lugar más cercano a su huerto.

9. Sacarse EPP, lavarlo, revisarlo y secarlo bien. Guardarlos separado de los plaguicidas y de la bomba.

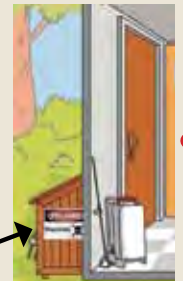


NO USAR TRAJE CON ROTURAS

8. Lavar bomba, herramientas y utensilios. Guardarlos separados de los plaguicidas y de los EPP.



7. Almacenar los envases en lugar adecuado hasta juntar los suficientes para llevarlos al **CENTRO DE ACOPIO** más cercano.




DE PÁGS. 4 Y 5

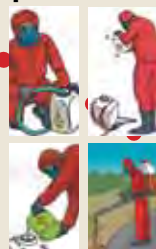
12

¡Asegurarse de que las dosis NO excedan lo permitido!

El estanque de la bomba no debe quedar con líquido para que no se oxiden piezas.

Lo que usted derrame en la tierra, se filtra y degrada lentamente, contaminando suelos y aguas. (  pág. 0).

5. Repetir el N° 1, 2, 3, y 4. **3 veces (TRIPLE LAVADO). ¡ES IMPORTANTE!**



Envases vacíos de plaguicida:



NO QUEMARLOS



NO BOTARLOS AL RÍO O CANAL



NO BOTARLOS EN EL CAMPO NI ENTERRARLOS

NO usar los envases de plaguicida en otra cosa, AUNQUE LES HAYA APLICADO TRIPLE LAVADO.

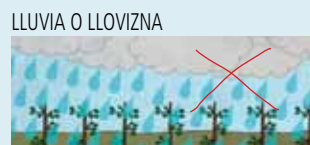
6. Perforar los envases vacíos y lavados.



DIRECCIÓN DEL VIENTO



VELOCIDAD DEL VIENTO



LLUVIA O LLOVIZNA



T° ALTA



T° BAJA

## FACTORES QUE INCIDEN EN LA APLICACIÓN EFICIENTE DE PLAGUICIDAS.

Dirección y velocidad del viento, temperatura alta (evaporación) o baja (congelamiento), lluvia o llovizna.

**SE RECOMIENDA APLICAR PLAGUICIDAS TEMPRANO POR LA MAÑANA O POR LA TARDE CUANDO BAJA EL SOL.**



¿Por qué?

- Temperatura (t°) adecuada.
- Poca humedad.
- Brisa suave o quietud (no viento).

Todas estas condiciones favorecen una **BAJA EVAPORACIÓN**, lo que permite mejorar la eficiencia del plaguicida.

DE PÁGS. 4 Y 5

13

## CALIDAD DEL AGUA

- Si usted no tiene acceso a agua limpia, infórmese sobre formas de limpiarla antes de ingresarla a la bomba. ¡Se podrían tapar las boquillas y filtros de ésta!!

(  pág. 13).

- NUNCA meta el estanque de la bomba al canal de riego o al tranque para sacar agua.



CANALES DEBEN MANTENERSE LIMPIOS

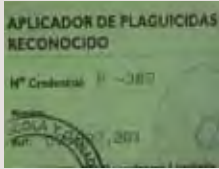


¡¡¡ Cuando decida día y hora de aplicación del plaguicida, avísele a sus vecinos directos para que tomen las precauciones necesarias. Recuerde aplicar CUANDO NO HAYA VIENTO. CUIDEMOS NUESTRA SALUD!!!

DE PÁGS. 4 Y 5

**15**

CARNET DE APLICADOR



**CONSULTORIO**


## APLICADORES DE PLAGUICIDAS

PARA REALIZAR ESTA LABOR, ES NECESARIO:

- Tener más de 18 años.
- Estar capacitado en materia de preparación, almacenamiento, dosificación y aplicación de plaguicidas de uso agrícola. ¡¡¡Es recomendable tener carnet de aplicadores del SAG!!!
- Saber qué hacer en caso de accidente y/o intoxicación con plaguicidas.



MIENTRAS SE APLICA NO COMER, NI BEBER, NI FUMAR

- No tener bigote o barba (no se ajustan bien los respiradores).
- No estar enfermo, ni con heridas expuestas, ni haber ingerido alcohol o drogas.
- Usar EPP según indique cada **ETIQUETA**.
- Conocer la legislación vigente sobre manejo de plaguicidas. (  **pág. 10** y [www.sag.gob.cl](http://www.sag.gob.cl)).



DE PÁGS. 4 Y 5

**17**

## VESTIMENTA APLICADORES

**EPP = Equipo Protección Personal**

Es la ropa, material o instrumento que portege al operador de la exposición a plaguicidas durante su manipulación y aplicación.

- A. MASCARILLA CON FILTRO (NARIZ Y BOCA), RESPIRADORES.
- B. ANTIPARRA CERRADA (OJOS) O PANTALLA FACIAL.
- C. TRAJE PROTECTOR DE MANGA LARGA AJUSTABLE.
- D. PANTALONES LARGOS.
- E. DELANTAL DELANTERO (MANDIL) Y/O CAPUCHONES.
- F. GUANTES DE PUÑO LARGO HASTA EL CODO, SIN FORRO INTERIOR.
- G. BOTAS IMPERMEABLES SIN FORRO INTERIOR (COLOCÁNDOSE EL PANTALÓN POR ENCIMA DE LAS BOTAS).



Cada plaguicida explica en su **ETIQUETA** el tipo de EPP que debe usarse.

(  **pág. 7**).

El EPP debe usarse en **TODO MOMENTO** en que hay contacto con los plaguicidas, desde la preparación y la aplicación, hasta el lavado de los implementos utilizados y los envases vacíos. ¡¡¡Aunque sean calurosos!!!





DE PÁGS. 4 Y 5

18



CALIBRANDO EL EQUIPO

## CALIBRAR EQUIPOS

### ¿Qué significa?

Realizar los arreglos y ajustes necesarios del equipo de aplicación, para poder colocar el **ingrediente activo** de forma adecuada en el cultivo y en cantidad suficiente.

### ¿Qué hacen las boquillas?

- Convierten el líquido en gotas.
- Determinan el tamaño de las gotas.
- Distribuyen las gotas en forma homogénea (pareja).
- Determinan el tamaño de la gota y la forma cómo sale el líquido.

BOMBA ESPALDA



TIPOS DE BOQUILLAS



Si usted no aplica plaguicidas:

¡¡¡ Muéstrole este manual a quien aplica plaguicidas, o que trabaje con agroquímicos, o quien usted considere que deba saber sobre el buen manejo y uso de plaguicidas.

Para saber sobre COMPATIBILIDAD y CANTIDAD de productos agroquímicos a aplicar a la vez, consulte con el técnico que lo asiste.



Si la boquilla se tapa, NO la destape con la boca, ni con alambres o clavos. Use agua y un cepillo suave (que SÓLO se use para ello).

DE PÁGS. 4 Y 5

19

## PREPARACIÓN DE LA MEZCLA



¡¡¡ LA MEZCLA VIENE CONCENTRADA!!!

**A.** Es **IMPORTANTE** en la preparación, respetar **DOSIS** señalados en la **ETIQUETA**. PARA CALCULAR LOS CENTÍMETROS CÚBICOS (cc) QUE DEBE UTILIZAR, PIDA AYUDA AL TÉCNICO QUE LO ASISTE.

**B.** Mantener alejadas de los plaguicidas a las personas que estén sin EPP, especialmente niños, embarazadas, enfermos, ancianos y también a los animales.



NO TENER ANIMALES SUELTOS

**C.** Para evaluar la distribución del líquido pulverizado, el ancho del mismo, la densidad de las gotas y la penetración de la aspersión, se recomienda usar **"Papeles hidrosensibles"**: Consulte al técnico que lo asiste.

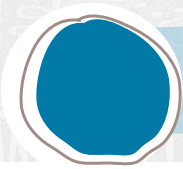
PAPELES  
HIDROSENSIBLES



**D.** ES IMPORTANTE RESPETAR LOS PERÍODOS DE:

- **Reingreso (al área tratada):** tiempo mínimo que se debe esperar después de una aplicación para entrar al área sin uso de EPP.
- **Carencia:** tiempo que debe transcurrir entre la última aplicación de un producto y el momento de cosecha. Para las aplicaciones en postcosecha, se refiere al tiempo entre la última aplicación y el consumo de los frutos.

¡ SIEMPRE CON EPP PUESTO!



## REGISTRAR es Muy importante.

¿Por qué es importante? ES PARTE DE LAS BPA's, PERO TAMBIÉN PERMITE REALIZAR LA **TRAZABILIDAD** DE LA PRODUCCIÓN Y TENER CONTROL DE INVENTARIO.

Use este ejemplo de **Cuaderno de Campo**, de las páginas 14, 15 y 16, para armar el suyo propio.

### DATOS GENERALES

Datos del productor .....

Razón Social, RUT .....

Representante legal, RUT .....

Teléfono fijo, celular, correo electrónico .....

**CAMPO** { Dirección del predio .....

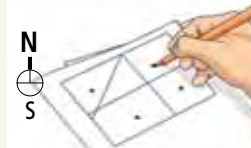
Superficie .....

Fuente de agua riego .....

NOMBRE del responsable del Cuaderno de campo .....

### DESCRIPCIÓN DEL CAMPO

Dibuje la forma de su campo y los cuarteles. Ejemplo:



Blank area for drawing the field layout.

### PLAN DE RECORRIDO

Plan de observación diaria: (Ejemplo de Plan de recorrido)



Blank area for drawing the observation plan.

Dibuje su propio plan.

### REGISTRO DE SIEMBRA/PLANTACIÓN

Cuartel Nº	Variiedad	Superficie	Fecha de siembra/plantación	Fecha estimada de cosecha
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....





### REGISTRO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

Cuartel Nº	Fecha observación	Responsable de la observación	Plaga o enfermedad	Etapas de desarrollo de la planta	Descripción de lo observado detectada

- Nombre del técnico que asesora:
- Producto, dosis y forma de aplicación indicada:
- Marca comercial e ingrediente activo:
- Cantidad del producto comprado / capacidad del envase (en litro o gramos o kilos):
- Fecha de vencimiento del producto:

### REGISTRO DE APLICACIÓN

Cuartel Nº	Fecha	Dosis	Plaga o enfermedad a controlar	Volumen de agua aplicado	Equipo o máquina de aplicación	Tipo de boquilla utilizada	Nombre del aplicador	Período de re-ingreso

### REGISTRO LAVADO EPP

EPP	Fecha	Estado
Traje		
Botas		
Guantes		
Antiparras		
Máscara/Filtro		
Filtro de la máscara (se cambia)		

### VERIFICAR:

- ¿Coloqué medidas de aviso de reingreso correctas y visibles? Sí / No
- ¿Hubo intoxicación, accidente, contaminación? Si / No ¿Por qué?
- ¿Sobró plaguicida? Sí / No ¿Cuánto?
- ¿Leí fecha vencimiento y guardé envase original en bodega con llave? Sí / No
- ¿Lavé correctamente envases vacíos, bomba y utensilios? Sí / No
- ¿Hice el triple lavado? Sí / No
- ¿Almacené los envases perforados en un espacio especial cerrado? Sí / No

## INVENTARIO DE PLAGUICIDAS ALMACENADOS

Nombre comercial e Ingrediente activo	Cantidad	Fecha almacenamiento

No sólo el plaguicida que se ve y huele es dañino para su salud. Después de una aplicación, quedan partículas invisibles en el aire.  
**¡TOME LAS PRECAUCIONES NECESARIAS!**

Usted puede ampliar estos registros con otras informaciones.

- EJEMPLOS:
- Inventario de equipos de aplicación y maquinaria.
  - Mantenimiento y estado de equipo de aplicación.
  - Registro de cosecha. (Cuánto se cosechó, cuándo, quiénes cosecharon, dificultades, a quién se le vendió la cosecha, etc.).
  - Registro de capacitación del personal.
  - Ficha de costo de cultivo por hectáreas.



## ¿QUÉ PASA SI UNO SE INTOXICA?

TODOS los plaguicidas son VENENOSOS o TÓXICOS, incluso los de **etiqueta verde**.

### ¿Qué hacer si...?:

- SALPICA A LOS OJOS: lavarlos con mucha agua, durante 15 minutos.
- SALPICA SOBRE LA PIEL: quitarse la ropa y ducharse con abundante agua y jabón.
- APARECE dolor de cabeza, náuseas o vómito, mareo, visión borrosa, calambres, dolor de músculos, dificultad para respirar, etc.?:



No inducir vómito. Trasladarse al centro de salud más cercano, sin comer o beber y

**¡¡¡NO OLVIDARSE DE LLEVAR LA ETIQUETA DEL PRODUCTO!!!**



Llamar al CITUC o asistir al CONSULTORIO más cercano.

NO TODAS LAS PERSONAS REACCIONAMOS DE IGUAL MANERA A LOS PLAGUICIDAS.

Teléfono **CITUC:**  
**2/26353800**

VISITE PÁG WEB:  
[www.sag.gob.cl](http://www.sag.gob.cl)  
 Mail de informaciones:  
[oficina.informaciones@sag.gob.cl](mailto:oficina.informaciones@sag.gob.cl)



# GLOSARIO

**Agroquímicos:** Sustancias químicas que se utilizan en la agricultura para el mantenimiento y la conservación de los cultivos. Éstos pueden ser herbicidas, fertilizantes o insecticidas, entre los más conocidos.

**Alimento inocuo:** Toda sustancia o mezcla de sustancias naturales o elaboradas que, ingeridas por el hombre, aporten a su organismo la energía y los nutrientes necesarios para el desarrollo de sus procesos biológicos y que no contengan contaminantes, adulterantes, toxinas y cualquier otra sustancia que pueda ser nocivo para la salud.

**Aplicador de plaguicidas:** Persona mayor de edad, capacitada en materias de preparación, almacenamiento, dosificación y aplicación de plaguicidas de uso agrícola, uso de elementos de protección personal, y legislación referente a la eliminación de envases vacíos de plaguicidas, entre otras materias.

**Buenas prácticas agrícolas (BPA):** Acciones involucradas en la producción, almacenamiento, procesamiento y transporte de productos de origen agropecuario, orientadas a asegurar la inocuidad del producto, la protección del medio ambiente y el bienestar laboral. En caso de productos pecuarios involucra el bienestar animal. En el caso de las BPA's en uso de plaguicidas incluye los usos inocuos de plaguicidas autorizados en el país en las condiciones necesarias para realizar el control eficaz y fiable de las plagas.

**Deriva:** Es la parte del plaguicida o de la mezcla de aplicación que se desvía o sale fuera del área blanco de aplicación debido a factores que afectan como: volatilización del producto; tipo de aplicación: terrestre o aérea, tamaño de la gota, presión del equipo, altura de aplicación, factores ambientales: temperatura, humedad relativa y velocidad del viento.

**Equipo de aplicación de plaguicidas:** Medio técnico, equipo, instrumento o maquinaria que se emplea para la aplicación de un plaguicida.

**Equipo de protección personal (EPP):** Ropa, material o implemento que protege al operador de exposición al plaguicida durante su manejo y aplicación.

**Hoja de seguridad del producto (HDS):** Documento que contiene información sobre sustancias químicas, presentada de acuerdo con los requisitos legales.

**Ingrediente o sustancia activa:** Componente que confiere la acción biológica esperada a un plaguicida o modifica el efecto de otro plaguicida.

**Límite máximo de residuo (LMR):** Concentración máxima de residuos de un plaguicida (expresada en mg/kg), que se permite legalmente en la superficie o la parte interna del producto alimenticio para consumo humano y animal.

**Manejo integrado de plagas (MIP):** Consideración de todas las técnicas disponibles para combatir las plagas y la posterior integración de medidas apropiadas que disminuyen el desarrollo de poblaciones de plaga y mantienen el empleo de plaguicidas y otras intervenciones a niveles económicamente justificados y que reducen al mínimo los riesgos para la salud humana y el ambiente.

**Monitoreo de plagas:** Secuencia planificada de observaciones o mediciones relacionadas con la inspección de los cultivos para ver su evolución, y según umbrales tomar decisiones de acción.

**Período de carencia:** Tiempo mínimo legalmente permitido entre última aplicación de plaguicida y la cosecha, uso o consumo del producto vegetal o pecuario.

**Período de reingreso:** Tiempo mínimo legalmente permitido que se debe esperar entre la última aplicación de plaguicida y el contacto con el producto vegetal (ingreso de animales o personas al área tratada sin EPP).

**Plaguicida o pesticida:** Cualquier sustancia o mezclas de sustancias, de carácter orgánico o inorgánico, que está destinada a combatir insectos, ácaros, roedores y otras especies indeseables de plantas y animales que son perjudiciales para el hombre o que interfieren de cualquier otra forma en la producción, elaboración, almacenamiento, transporte o comercialización de alimentos, producción de alimentos, productos agrícolas, madera y productos de madera o alimentos para animales, también aquellos que pueden administrarse a los animales para combatir insectos arácnidos u otras plagas en o sobre sus cuerpos. (OMS).

**Producto fitosanitario:** Compuesto químico, orgánico o inorgánico o sustancia natural usada para combatir malezas, enfermedades o plagas.

**Recomendación técnica:** Sugerencia técnica de manejo de un cultivo, dada por un especialista, normalmente por escrito.

**Registro:** Libro, cuaderno o documento en que se anotan regularmente hechos o informaciones o evidencia de actividades desempeñadas.

**Residuo de plaguicida:** Sustancia específica presente en alimentos, productos agrícolas o alimentos para animales como consecuencia del uso de plaguicida.

**Residuo peligroso:** Residuo o mezcla de residuos que presenta riesgo para la salud pública y/o efectos adversos al medio ambiente, ya sea directamente o debido a su manejo actual o previsto, como consecuencia de presentar alguna de las características siguientes: toxicidad aguda, toxicidad crónica, toxicidad extrínseca, inflamabilidad y corrosividad.

**Servicio Agrícola y Ganadero (SAG):** Es el organismo oficial del Estado de Chile, encargado de apoyar el desarrollo de la agricultura, los bosques y la ganadería, a través de la protección y mejoramiento de la salud de los animales y vegetales.

**Trazabilidad:** Conjunto de procedimientos preestablecidos y autosuficientes que permiten conocer el histórico, la ubicación y la trayectoria de un producto o lote de productos a lo largo de la cadena de suministros en un momento dado, a través de herramientas determinadas.

**Triple lavado:** Consiste en el lavado de envases de plaguicidas inmediatamente después de terminado su contenido, lo que se realiza tres veces y posteriormente se inutiliza el envase.

# CUENTA DON MATÍAS QUE...



De nuevo nos decidimos por la frambuesa. No ha estado bueno el precio, pero ya las tenemos plantadas y siempre se gana algo. Dicen que este año va a subir el precio. Estamos en el Prodesal y eso nos ayuda. Tuvimos suerte porque por acá hicieron análisis de la tierra. Nos ahorramos el laboratorio.



El agua del canal se analizó también y dicen que está limpia. Como estamos cerca del río, llega clarita. Dice el técnico que igual las aguas traen semillas de malezas y hongos que se quedan en la tierra al regar. Hay que vigilar el cultivo todo el tiempo. Le pusimos una rejilla para atajar la mugre grande. Nos falta organizarnos con el agua, por los días y horarios. A nosotros nos dan agua cada 8 días. En verano sacamos del pozo, o le pedimos al vecino, que tiene un tranque.



A mi señora le tocó ir al curso que dan en los programas. Fue con mi hijo. Les enseñaron de los plaguicidas. Como los remedios, les dijeron. Si uno toma menos de lo que dice el médico, no sirve. Pero si uno toma de más, se intoxica y es muy peligroso.



Y hay un remedio para cada enfermedad, no se puede tomar cualquier cosa. Y como esta fruta no se lava, hay que ser MUY CUIDADOSO con lo que se le aplica. Nosotros NO nos guiamos por lo que otros conocidos nos recomiendan. Consultamos. Nos informamos.



Con mi hijo levantamos una bodeguita especial para guardar los frascos de plaguicida, lejos de la casa. La manejamos siempre con llave. Les pusimos carteles que señalan "Peligro" para acordarnos que son peligrosos. Ahora está todo ordenado: los líquidos, los trajes para fumigar y la bomba-espalda que nos ganamos en un proyecto.



Él la aprendió a usar rebien. La limpia, la cuida, la calibra antes de cada fumigada. Ya no tenemos más intoxicaciones. Antes había que correr al consultorio con los ojos, o la piel irritada, o con dolor en el pecho, que no se podía ni respirar. Pusimos los números telefónicos a la vista, ...en caso de emergencia.

Ahora fumigamos con traje completo, bien puesto, y después lo lavamos aparte; ¿y nosotros?: ¡a la ducha con harto jabón! Y la ropa también se lava aparte cuando hemos estado con los líquidos.

En los cursos aprendimos a hacer el **Cuaderno de campo**. Ese lo lleva mi señora. Anota todo lo que pasa y hasta la plata que gastamos y la que ganamos. Ayuda para acordarse. Hasta plano del predio hicimos para saber cómo revisarlo y ver si hay plagas.







A esta forma de trabajar le llaman Buenas Prácticas Agrícolas. ¡Y claro que nos han servido! Ahora vendemos la fruta a una exportadora. Perdemos menos y nos pagan al día. Aseguramos la producción. La frambuesa es delicada y en un día, con el calor, se pierde si no la entregamos. Eso sí que para venderla a un exportador hay que tener harto cuidado con los plaguicidas para que no se contamine la fruta. Trabajamos la familia entera y contratamos gente también esos días de cosecha.

Así que a las gallinas tocó hacerles un corral, nada de andar picoteando las frambuesas. El perro, amarrado por lo mismo; y con los conejos, ratones y otros animalitos, hacemos un plan de manejo. No es fácil, pero sus mugres no pueden infectar la fruta. Lo mejor sería un cerco tupido, ...pero eso para cuando podamos.



## BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS EN EL MANEJO Y USO DE PLAGUICIDAS

¿Qué contiene este manual?

-  PRÁCTICAS PREVIAS (  págs. 14 a 16).
-  PASO POR PASO... 1 al 25 (  págs. 14 a 16).
-  CUADERNO DE CAMPO (  págs. 14 a 16).

