

**Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, Ministerio  
de Agricultura;**

***“DISEÑO, EJECUCIÓN DE CURSO DE  
ORIENTACIÓN Y APLICACIÓN DE  
PLAGUICIDAS, TENDIENTES A LA INOCUIDAD  
ALIMENTICIA, PARA PEQUEÑOS  
AGRICULTORES, DE LA REGIÓN  
METROPOLITANA, DE LA COMUNA DE EL  
MONTE, Y SUS ALREDEDORES”***



## INDICE

<b>Temática</b>	<b>Pág.</b>
I.- Resumen Ejecutivo	3
II.- Justificación	4
III.- Marco teórico	5
<i>3.3 Teatro como capacitación</i>	5
<i>3.2 Evaluación de la capacitación</i>	6
<i>3.3 Metodología</i>	8
IV.- Muestreo	10
V.- Desarrollo	11
<i>5.1 Programa del curso</i>	11
<i>5.2 Desarrollo del curso</i>	12
VI.- Resultados	14
<i>6.1 Resultados del taller</i>	14
<i>6.1.1 Evaluación de los promedios totales</i>	14
<i>6.1.2 Evaluación intra test</i>	15
<i>6.1.3 Evaluación encuesta telefónica</i>	17
<i>6.2 Resultados del Focus - Group</i>	18
<i>6.2.1 Respuestas observadas</i>	19
<i>Dimensión 1</i>	19
<i>Dimensión 2</i>	21
<i>Dimensión 3</i>	23
<i>Dimensión 4</i>	25
<i>Dimensión 5</i>	27
<i>Dimensión 6</i>	29
VII.- Conclusiones	31
VIII.- Bibliografía	33
IX.- Anexos	34
<i>Anexo 1</i>	34
<i>Anexo 2</i>	39
<i>Anexo 3</i>	40
<i>Anexo 4</i>	44

## **I.- RESUMEN EJECUTIVO DEL PROGRAMA:**

Este informe corresponde al documento final del programa de estudio de la aplicación metodológica del impacto del teatro en la capacitación de pequeños y mediano agricultores de la provincia de Talagante de la región Metropolitana. Esta se realizó el 31 de enero de 2012 extendiéndose el seguimiento hasta el 15 de marzo del presente. Este programa surgió por la necesidad de estudiar distintas metodologías de capacitación a pequeños y medianos agricultores en cuanto al impacto del aprendizaje y cambio de costumbres en relación al uso de los plaguicidas en el campo. Así la empresa FlomanChile, aplica la metodología de teatro coordinada con taller donde el tema tratado es en relación a la aplicación de plaguicidas.

Este informe presenta la metodología y resultados de la aplicación del teatro en combinación con taller presencial. Para poder evaluar esta metodología se realizó la capacitación el día 31 de enero del año en curso a un conjunto de 77 agricultores dividiéndose en 45 minutos de obra de teatro y 6 horas de taller capacitación, que incluyeron 50 horas de construcción de contenidos a capacitar (teatro- taller).

Como último paso se desplegó el seguimiento a los agricultores, finalizando el 14 de marzo de 2012, con un total de 144 horas de consultoría.

Los resultados obtenidos nos indican que la forma de realizar la capacitación es altamente motivante para las personas, es decir la posibilidad de incluir al grupo familiar con una obra de teatro es apreciable, cuya percepción por parte de los asistentes entre “muy de acuerdo” y “de acuerdo” supera a más de 70%.

Por otro lado la tasa de transferencia de los aprendizajes, es decir lo que aprendieron y su aplicabilidad en la práctica según reportes verbales también existió y es satisfactoria para los integrantes que realizaron la capacitación. En consecuencia a través de las afirmaciones antes expuesta podemos decir que la actividad fue exitosa.

## II.- JUSTIFICACIÓN:

En relación al acuerdo de producción limpia para la implementación de buenas prácticas agrícolas en el sector hortofrutícola, firmado en el año 2002 por el estado de Chile entre Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, el Ministerio de Agricultura, el Ministerio de Salud, la Corporación de Fomento de la Producción, el Comité de Fomento a la Producción Limpia y la Comisión Nacional del Medio Ambiente, y el Comité Coordinador Hortofrutícola establece en su segundo eje objetivo:

***“Aplicar Buenas Prácticas Agrícolas en el Sector Hortofrutícola que incorpore el almacenaje, manejo, y aplicación de plaguicidas, higiene y calidad alimentaria, seguridad laboral y protección del medio ambiente”.***

En base a lo anterior decimos que esta capacitación busca enseñarle a los agricultores conceptos de buenas prácticas agrícolas, en aspectos de:

1. Utilización de plaguicidas agrícolas
2. Elección de plaguicidas agrícolas.
3. Almacenaje de plaguicidas
4. Manejo, aplicación y almacenaje
5. Cuidado con el medio

Por lo tanto nuestra capacitación se basa en el desarrollo de estos ejes temáticos

### III. MARCO TEORICO:

#### 3.1. EL TEATRO COMO CAPACITACIÓN

La entrega de este servicio será facilitada por la implementación de metodología de educación popular, dónde se recrea un espacio de creación de conocimientos, fundada en la concepción de saber popular, por parte de los sujetos beneficiarios/as de la capacitación, para el traspaso y relación de conocimientos que se contemplan en los módulos de enseñanza. Se generará una recepción positiva en los potenciales beneficiarios/as, creando condiciones de apertura y motivación permanente al cambio y a la búsqueda de nuevos conocimientos. Se utilizará mucho análisis de problemas y talleres de exposición para despertar la creatividad y la capacidad de análisis.

Por lo anteriormente expuesto capacitamos y trabajamos los aspectos de:

- Sustentación a través de diagnósticos e identificación de los procesos de cada etapa de aplicabilidad de BUENAS PRÁCTICAS AGRICOLAS (BPA) de las unidades productivas. De esta manera se realizará un estudio pre – post (antes de la capacitación y después de haber ocurrida la capacitación) construyendo líneas bases en relación a las variables de las normas BPA. De esta manera al grupo de participantes, al inicio del taller y al final, se le aplicó test de conocimientos (Ver Anexo1 ). Luego a los treinta días, a un 12% (el 10% de la muestra sobre un universo de 77 es una muestra de tipo significativa estadísticamente) de los participantes se le evaluará la percepción y posterior aplicabilidad de los contenidos a su labor agrícola.
- propuestas de desarrollo que prioricen el saber y hacer de las prácticas propias de las BPA en el uso de plaguicidas.

- Se pretende con la capacitación avanzar en la construcción de alternativas viables, eficientes y eficaces que rescaten las estrategias propuestas por el agricultor en contraste con el conocimiento técnico que los profesionales y técnicos que el equipo ejecutor les entregarán.

Teórica y prácticamente, pretende refundar una cultura de producción agrícola basada en el uso eficiente de los recursos, promoviendo la creatividad y capacidad de aplicar normas BPA, entre los agricultores participantes de la capacitación.

### 3.2. EVALUACIÓN DE LA CAPACITACIÓN:

Los modelos de evaluación de impacto que se han creado, se han hecho con el objetivo de crear un camino particular aplicable a cada caso, para desarrollar el proceso de evaluación del impacto de la capacitación de una forma específica. Algunos han hecho una separación de niveles de evaluación, otros han organizado el proceso de la implementación según las dimensiones y sus correlaciones, pero de forma general el objetivo de todos es poder evaluar el impacto que ha tenido la aplicación, ya sea de algún programa, de la capacitación o de otro proceso que pretenda lograr una mejoría en el componente o factor humano de cualquier sector. Nuestra investigación se centrará en los modelos de Kirpatrick y Phillips

#### 1. Modelo de Kirpatrick.

Es conocido como el modelo pionero de evaluación. Desde su surgimiento ha sido el más utilizado por sus características de simple, flexible y completo. Consta de cuatro niveles, dispuestos en una jerarquía de tal modo que, la evaluación comienza siempre por el nivel I y termina en el nivel IV y cada nivel sirve de base para construir los siguientes.

Nivel I: Evaluar la Reacción.

Nivel II: Evaluar el Aprendizaje.

Nivel III: Evaluar el Comportamiento.

Nivel IV: Evaluar los Resultados.

Para medir los resultados se debe usar un grupo control, permitir un cierto tiempo para que los resultados sean realizados, medir antes y después del programa, considerar costos versus beneficios.

## 2. Modelo Phillips.

Parte del modelo Kirkpatrick. Desarrolla el nivel IV: Resultados en organización. Sus fases:

- Recolectar datos.
- Aislamiento de los efectos de la formación.
- Conversión a valores monetarios.
- Clasificación de beneficios: en categorías monetarias.
- Cálculo del Retorno de Inversión (ROI)

Consideramos que los modelos expuestos, conocidos internacionalmente, son parte integral del estudio presente en el sentido de poder evaluar el modelo de teatro y taller con el objeto de poder saber la capacidad del modelo en cuanto la capacidad de las personas de aprender acerca de plaguicidas y los cambios en las conductas de los participantes. No se trata de evaluar sólo conocimientos, la medición del impacto de la capacitación debe dirigirse a tres dimensiones fundamentales:

1. Psicológica (implica el cambio individual en el comportamiento, el cambio en la célula familiar, en la célula micro-social y en el clima comunitario)
2. Económica (implica el cambio en el comportamiento de la competencia, en la autonomía de gestión y enfrentamiento de forma preventiva y el cambio en resultados apreciados en los indicadores que miden la eficiencia en el marco donde se desempeña la responsabilidad)
3. Social (se refiere al cambio en el comportamiento cultural, en la exigencia social, en la imagen individual empresarial en términos de resultados e influencia en el medio social y la acreditación social de ese cambio)

### 3.3. LA METODOLOGÍA

La capacitación tiene como punto de partida el reconocimiento del hecho que el aprendizaje se basa en un conocimiento eminentemente valorativo. Es decir, una persona adquirirá nuevos conocimientos sólo si éstos son apreciados como relevantes de acuerdo, a su experiencia anterior, y coherentes con sus valores y visión de la realidad que vive.

Así la metodología de capacitación se orientará a la entrega de contenidos nuevos que serán vinculados a las experiencias anteriores relevadas y valoradas sistemáticamente por los beneficiarios/as.

La secuencia general para lograr los aprendizajes e integración de los nuevos conocimientos a impartir será la siguiente:

- Presentación de la obra de teatro Pura Calidad, que en su estructura está relacionada con la cultura de los agricultores entregando además conceptos del uso correcto de Plaguicidas. Una vez terminada la obra, se desarrolla un taller, formando grupos de 8 personas, tendiente a exponer lo aprendido durante la obra de teatro.



- Taller 1: Clase expositiva de seguridad en la aplicación de plaguicidas a través de presentación Power point en forma de plenario. Al finalizar la actividad se realiza ronda de preguntas.
- Taller 2: Clase expositiva de procedimiento de aplicación de dosificación y calibración a través de exposición de relator mas demostraciones prácticas en terreno.

La capacitación que se realizó en clases presenciales y ejercicios de taller, efectuando simulaciones y entrenamientos grupales que fomentaron la participación y la integración del trabajo en equipo.

El taller será dividido en cinco etapas:

**a.- Autoconocimiento:** los agricultores son incentivados a examinar quienes son, aclarar sus propios valores y evaluar sus motivaciones, capacidad y recursos personales en el área.

**b.- Aceptación o reconocimiento de virtudes:** los agricultores son incentivados a examinar sus virtudes y defectos en el proceso productivo.

**c.- Fijación de objetivos:** Los agricultores son incentivados a desarrollar con claridad los propósitos y objetivos de las tareas productivas en el corto, mediano y largo plazo.

**d.- Planes de acción:** Los agricultores son incentivados a generar modelos BPA, en función de sistematizar la aplicación en sus predios.

**e.- Experiencia directa:** se pone énfasis en el trabajo y la actividad práctica que realizarán los agricultores. Esto contribuye a intensificar la experiencia de vida, en la cual se comprueban, evalúan y modifican las acciones en el área de producción agrícola.

#### **IV. MUESTREO:**

El método de selección de los agricultores se realizó por medio de la oficina INDAP de la provincia del Talagante utilizando como criterio de selección aquellos agricultores productores de hortalizas. Del total de personas que asistieron (200) un 45% lo hicieron con sus familias, hijos, cónyuges. El propósito de incluir a las familias era fomentar el concepto de la correcta aplicación de plaguicidas como un hábito que debe ser parte de todas las familias que laboran en faenas agrícolas, de manera tal de crear conciencia de ello en todo el núcleo familiar.

## V. DESARROLLO:

### 5.1.- PROGRAMA DEL CURSO:

Es en este contexto, se planificó una jornada de capacitación de acuerdo al siguiente programa:

Acción	Participantes	Horario
Realización de obra de teatro, "Pura Calidad".	Los 77 agricultores mas sus familias, aproximadamente 200 personas.	10:30 - 11:30
Taller de levantamiento de aprendizajes de la obra.	Los 77 agricultores.	11:30 – 12:00
Taller seguridad en la aplicación de plaguicidas.	Los 77 agricultores.	12:00 – 13:00
Almuerzo.	Los 77 agricultores más sus familias, aproximadamente 200 personas.	13:30-14:30
Taller aplicación de plaguicidas.	37 agricultores más sus familias.	14:30 – 16:00

## 5.2.- DESARROLLO DEL CURSO

Al inicio de la actividad al grupo de trabajo se le entrega una encuesta previa en donde se evalúa los conocimientos de las personas y luego al final de la actividad se le entregó la misma prueba, de manera de constituir una evaluación pre – post test.

Se realizó los primeros días de marzo un seguimiento telefónico y el 14 del mismo mes se efectuó un focus group en las dependencias de INDAP de Talagante, desde las 15:00 hasta las 17:30 hrs, sobre un total de 22 agricultores citados llegando 18 en total.

### ACTIVIDADES:

#### **Módulo 1: Obra de teatro “PURA CALIDAD”**

Conductas higiénicas que debe cumplir el personal manipulador y sus beneficios.

Tiempo 1 hora

#### **Módulo 2: Seguridad en el uso de Plaguicidas**

Contenidos:

- ¿Qué es un plaguicida?
- ¿Son tóxicos los plaguicidas?
- Clasificación según toxicidad
- Información que contienen los envases de los plaguicidas
- Por qué es importante protegerse para manipular los plaguicidas
- Medidas mínimas de Seguridad para la aplicación de plaguicidas.
- Sugerencias para el uso de un Plaguicida: cuaderno de campo
- Condiciones climáticas adecuadas al momento de aplicar

-Tiempo 1: hora

-Metodología: a través de clase expositiva y preguntas al plenario se realiza la exposición.

**Módulo 3: Taller Aplicación de agroquímicos:** Un experto en contenidos realizó una clase práctica sobre los temas de aplicaciones y dosificaciones de agroquímicos en donde cada agricultor tuvo la oportunidad de ver en la práctica los temas, con lo que se complementa lo expuesto en la obra de teatro y la charla de prevención en riesgo.

Contenidos:

- Formulaciones: Aplicación directa, diluida, sólidas y líquidas, nuevas formulaciones.
- Uso de implementos de seguridad.
- Aplicación, reingreso y carencia.
- Eliminación de envases
- Actividades prácticas
  - Tiempo 4 horas

## VI. RESULTADOS:

### 6.1.- RESULTADO DEL TALLER:

El análisis cuantitativo se basó en la prueba efectuada, teniendo la primera aplicación un total de 67 y la Segunda de 13 sujetos. Esta es la evaluación pre y post test.

Para el análisis cualitativo se utilizó una muestra de 13 personas, a través de encuesta telefónica.

Sumado a lo anterior se realizó un Focus - Group

#### 6.1.1.- Evaluación promedios totales pre-post test:

Se realiza un análisis de correlación entre los datos de la evaluación pre – post test, comparación de promedios de notas totales (ver anexo: 2 notas de los test) encontrándose un índice de correlación de  $-0,1$ . El número nos indica una débil relación entre la prueba 1 y 2, siendo ésta de tipo inversamente proporcional. Señala además, que las muestras no están relacionadas. El test 1, alcanza un promedio de 4.5 y el segundo un promedio de 5.1

En esta aumento del promedio de nota alcanzadas, podemos inferir que hubo un efecto de las notas obtenidas pre - post de forma positiva, es decir subió 6 decimas

de una muestra otra. Por otro lado las muestras al estar muy débilmente relacionadas no podemos inferir estadísticamente lo expuesto anteriormente.

### 6.1.2. Evaluación intra test:

Se realizó paralelamente un análisis comparativo de resultados por ítem a evaluar, los cuales se presenta en la siguiente tabla:

		Sujetos													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	%
Preguntas	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	92%
	2	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	69%
	3	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	92%
	4	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	92%
	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100%
	6	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	54%
	7	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	15%
	8	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	46%
	9	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	69%
	10	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	92%
	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100%
	12	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	77%
	13	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	38%
	14	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	92%

Al analizar la tabla observamos en el eje “X” las preguntas, un total de 14 y en el eje “Y” las respuestas, un total de 13 sujetos, que respondieron las dos pruebas. Los valores “1” significan respuestas correctas y “0” respuestas incorrectas. Los promedios de las respuestas están reflejados al costado derecho de la tabla en colores que significan cuartiles, vale decir de un total de 100% se subdividen en tramos de 25%, desde el color rojo que es lo menos aceptable a verde que es aceptable.

Al analizar las respuestas que están presentadas en rojo, éstas representan los puntajes más bajos, a diferencia de los verdes que representan los más altos, encontramos que están relacionadas con el manejo, aplicación y dosificación de los plaguicidas, como por ejemplo la pregunta 7 que es la más baja de todas, la cual pregunta “El volumen de líquido aplicado por superficie depende de”.

Por otro lado las preguntas mejor respondidas, en verde, guardan relación con la utilización y elección del plaguicida y, cuidado con el medio.

Podemos concluir que se observa un aprendizaje que está ligado a los aspectos de conciencia e importancia de una buena elección de los plaguicidas, así como sus aspectos de almacenaje y disposición de estos.

Con relación a los aspectos más técnicos, como dosificaciones y aplicaciones, se aprecia que el aprendizaje fue más deficiente, al menos en el grupo de respuestas analizadas. Así concluimos que para futuras capacitaciones debemos mantener los aspectos metodológicos que están relacionados con el primer aprendizaje, pero para el segundo, aquellos aspectos más técnicos y específicos, debemos variar nuestra metodología y asignarle más tiempo y equipamiento.



### 6.1.3.- Evaluación encuesta telefónica:

Se realiza un estudio comparativo de la encuesta telefónica y se observa:

N°	Nombre	Cuál es su opinión de la actividad	Nota de 1 a 7
1	Patricia Pérez	Motivar a la agricultores	6
2	Juana Hidalgo	Aplicación, sistemas, productos	7
3	Orlando Parra	No se ubica	
4	Angelica Mora		
5	Leonel Gutierrez	Bastante bueno, representativo, aplicable, entendible	6,5
6	Catherine Brito	No se ubico	
7	Adriana Osorio	Falto más conversación, la gente muy callada. Gente pasiva.	6,5
8	Elsa Soto	Aplicar no mucho, no es el rubro. Trabajo con gallinas ponedoras.	6,7
9	Genoveva Maúlen	Aplica matamalezas, si es polvos, líquidos. Gallina y matas de palto.	6
10	Eliana Letelier	Curso tan didáctico que quedo todo, impactada, Excelente metodología	7,verdaderamente

Al analizar la percepción de las personas al taller, éstas arrojan un promedio de 6.6 muy distante del 4.8 que fue el promedio de notas que se obtuvo pre – post test.

Aquí podemos concluir que para los asistentes esta metodología de talleres fue altamente satisfactoria y se deduce que altamente motivante, lo que facilitaría futuros aprendizajes en futuros talleres.

## 6.2.- RESULTADOS FOCUS:

Se analizaron 6 dimensiones del impacto de la metodología a saber: (ver anexo 3)

- Contenidos del curso
- Metodología
- Actividades
- Materiales de apoyo
- Relator 1
- Relator2

Pudiendo tener una gama de respuesta para cada una de las preguntas realizadas de la siguiente manera:

Respuestas

1 “muy de acuerdo”

2 “en acuerdo”

3 “parcialmente de acuerdo”

4 “en desacuerdo”

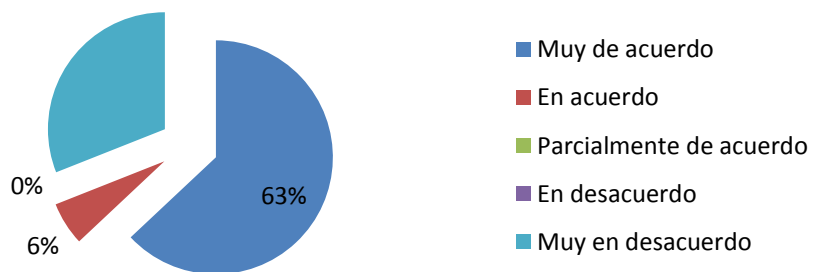
5 “muy en desacuerdo”

Además de las dimensiones analizadas, en la segunda parte del Focus – Group, se discutió acerca de del aprendizaje alcanzado, en la transferencia de éste en la práctica habitual de trabajo. Ver anexo 4 . De esta forma mas del 70% de las personas declaran haber utilizado los conocimientos en cuanto a los sistemas de aplicación y productos, validando la metodología como una capacitación integral, que ha logrado los objetivos técnicos, sumando a los sociales, vale decir integración de las familia. Consiguientemente en cuanto a la dosificación del producto, no se observa que se halla dado transferencia de esta temática, pues según su percepción, se necesita mas aprendizaje demostrativo y práctico para poder aprender adecuadamente estas materias.

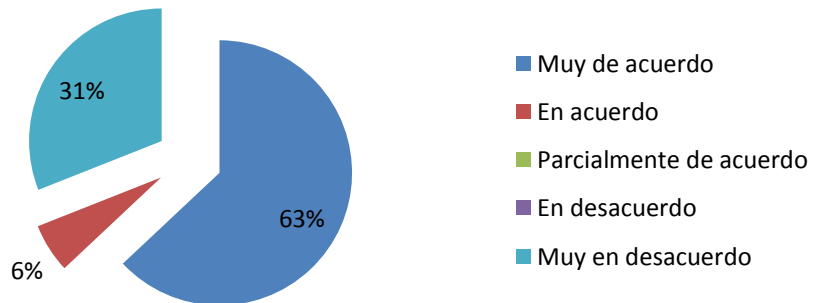
6.2.1.- RESPUESTAS OBSERVADAS:

**Dimensión 1: Contenidos del curso**

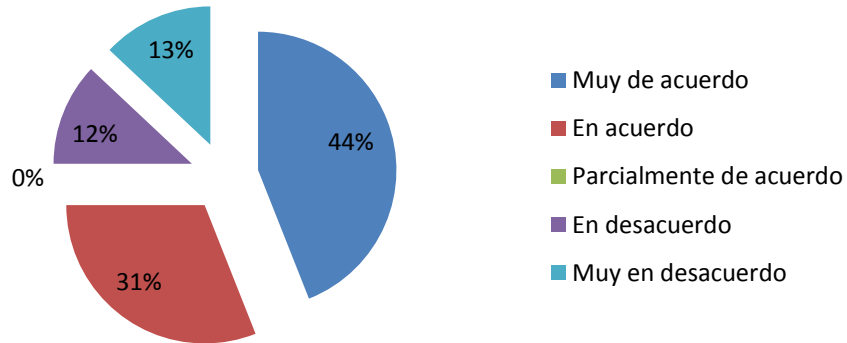
**1.1 Considero que los contenidos tratados en el curso de plaguicidas han aportado de forma teórica o práctica a mi desempeño como agricultor.**



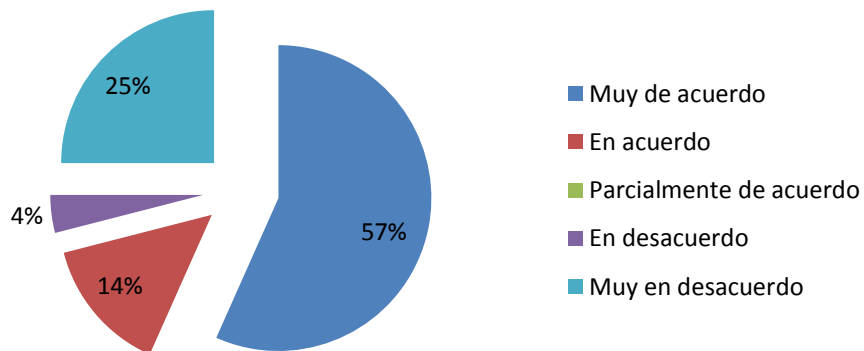
**1.2 En términos generales los contenidos fueron comprendidos.**



### 1.3 Los contenidos entregados en el curso son concordantes con la temática de los plaguicidas.



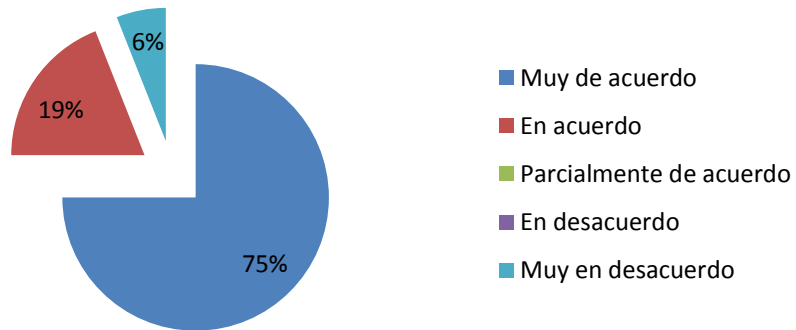
### Promedio de la dimensión



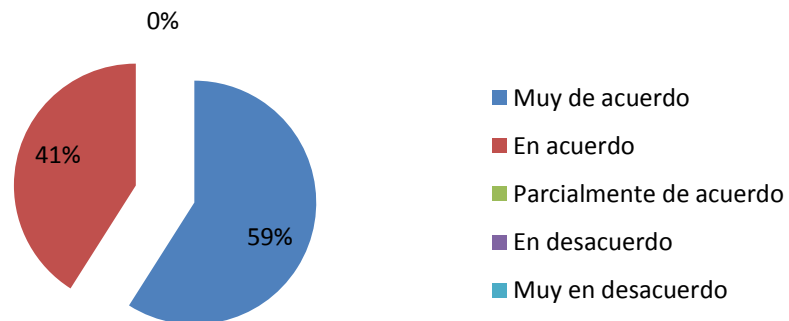
De acuerdo a lo expresado por los gráficos, en la dimensión "contenidos del curso", es decir las preguntas que se refieren al uso correcto de plaguicidas, el 71% de las personas consideran que están entre "muy de acuerdo" o "de acuerdo". Por lo que el 71% de los encuestados apoya el contenido del curso, en cuanto a aporte, comprensión y concordancia respecto del uso de plaguicidas en el campo..

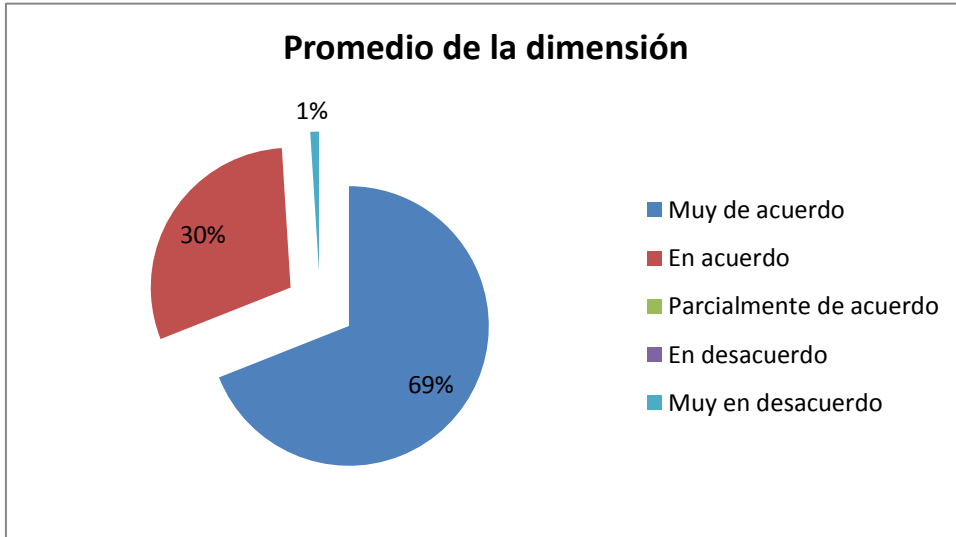
## Dimensión 2: Metodología

### 2.1 Considero que la forma de abordar las temáticas fue adecuada.



### 2.2 Considero que los medios de apoyo (teatro, audio y Power Point) Fueron adecuados para el logro de un mejor aprendizaje.

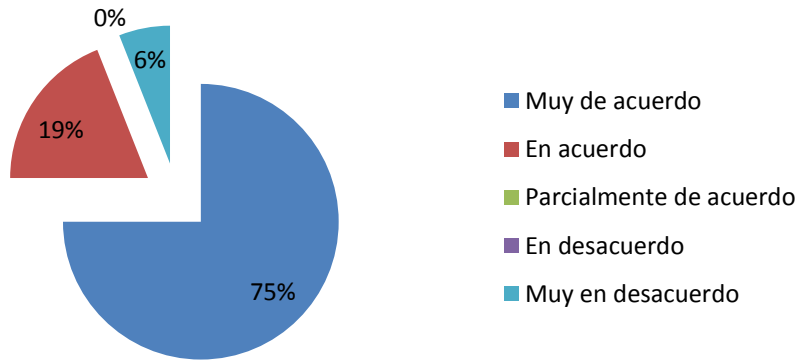




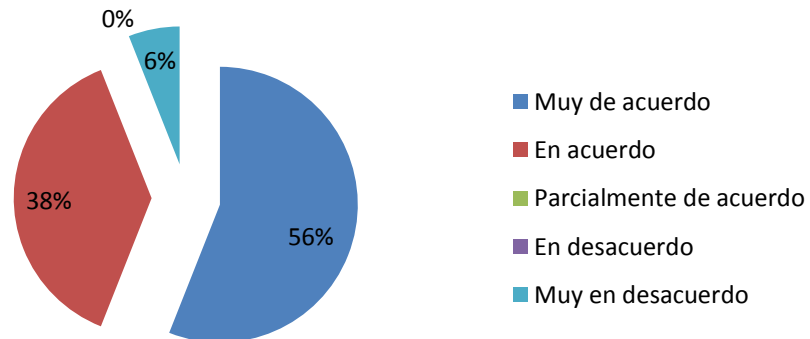
De acuerdo a lo expresado por los gráficos, en la dimensión “metodología”, es decir la forma en que se entregan los contenidos de la capacitación, el 99% de la personas consideran que están entre “muy de acuerdo” o “de acuerdo”. Por lo tanto el 99% de los encuestados apoya la metodología utilizada en la capacitación, tanto en la forma, como en el uso de materiales de apoyo..

### Dimensión 3: Actividades

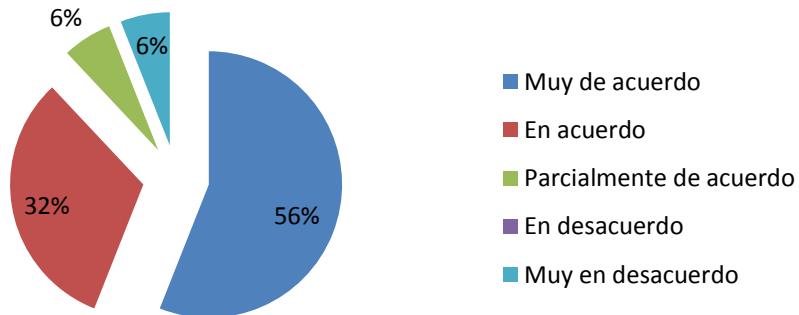
#### 3.1 Las actividades ayudaron a la comprensión de los contenidos del curso.



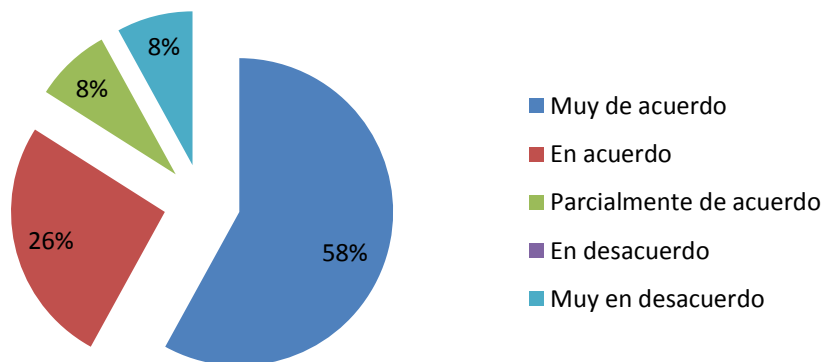
#### 3.2 Las actividades realizadas fueron adecuadas y atinentes a los temas tratados.



### 3.3 Las actividades fueron de relevancia en desarrollo del curso.



### Promedio de la dimensión.

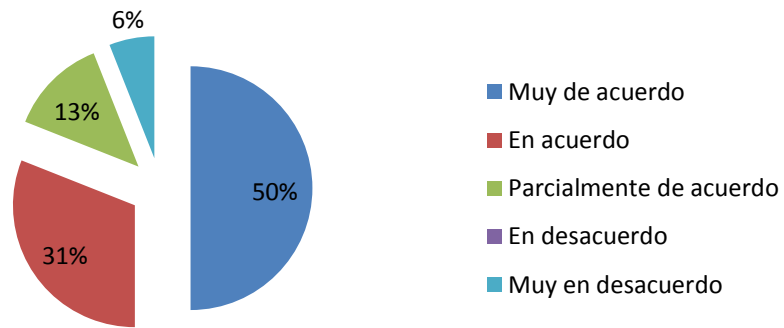


De acuerdo a lo expresado por los gráficos, la dimensión “actividades”, es decir la forma en que se desarrolló un conjunto de actividades tendientes al aprendizaje de los contenidos de la capacitación, el 84% de la personas consideran que están entre “muy de acuerdo” o “de acuerdo”. Por lo tanto el 84% de los encuestados calificó el ítem “Actividades” en forma adecuada, tanto en la comprensión de contenidos, como en los temas tratados, y la relevancia de éstos. .

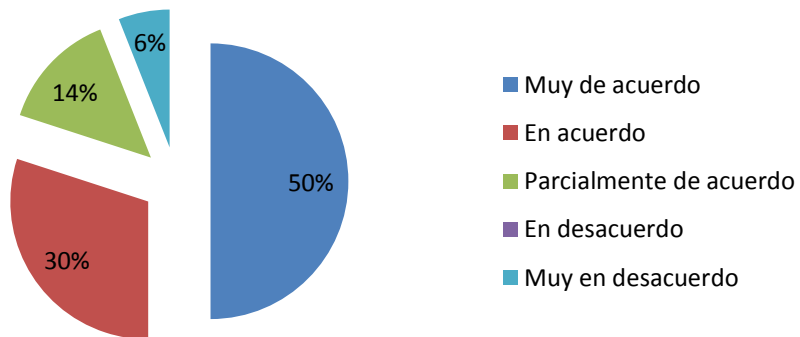


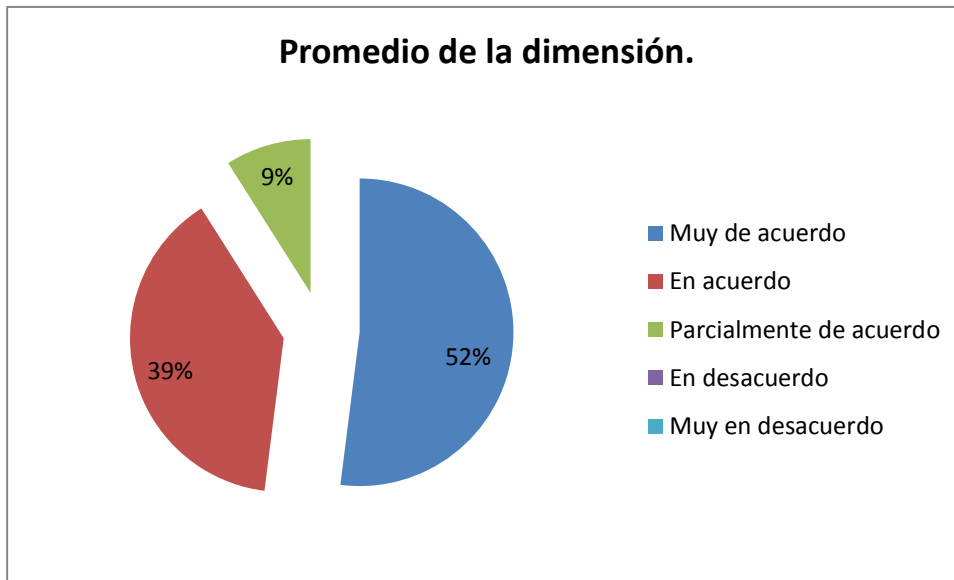
**Dimensión 4: Dimensión 4: Materiales de apoyo**

**4.1 La calidad de los materiales entregados me parece adecuada (contenido) para el curso de capacitación.**



**4.2 Los materiales entregados son atingentes y adecuados para los temas tratados.**

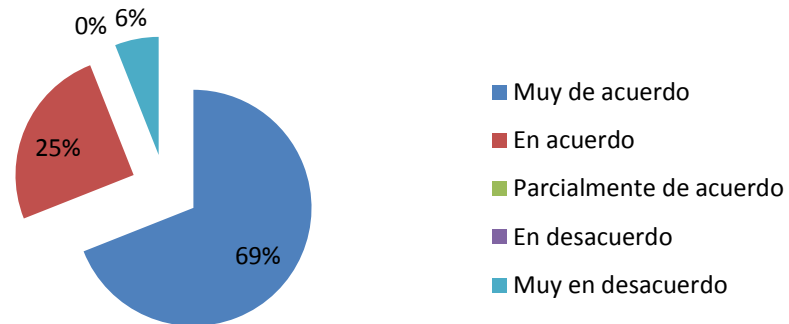




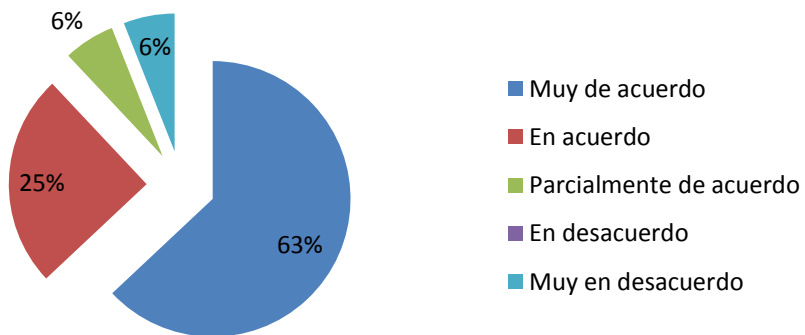
De acuerdo a lo expresado por los gráficos, la dimensión “material de apoyo”, es decir la calidad del material entregado como apoyo de la capacitación, el 91% de la personas considera que están entre muy de acuerdo o de acuerdo. Por lo tanto el 91% de los encuestados considera que el material de apoyo es el adecuado..

**Dimensión 5: Relator - Profesora**

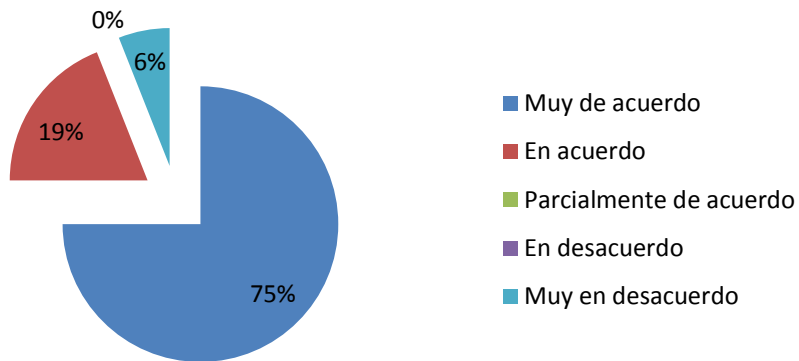
**5.1 Considero que el relator (profesora) posee los conocimientos necesarios sobre los temas tratados.**



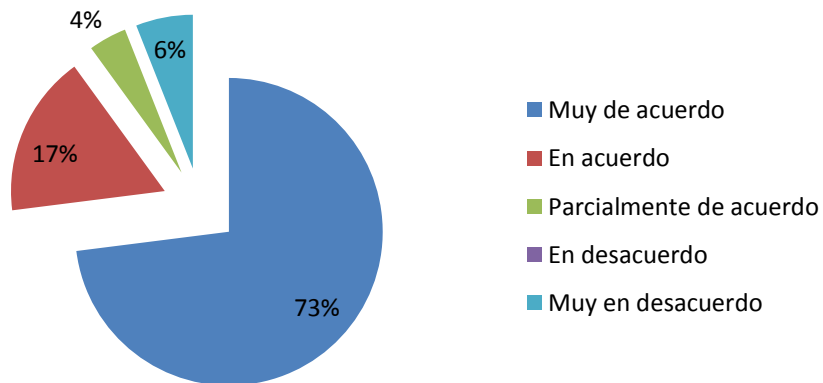
**5.2 Considero que el relator entregaba los conocimientos en forma clara.**



### 5.3 Considero que el desempeño del relator fue adecuado.



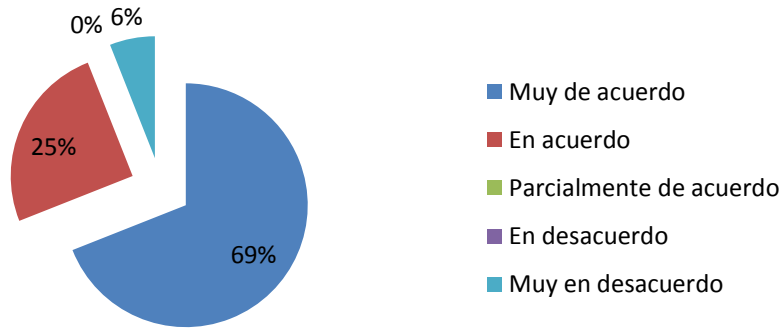
### Promedio de la dimensión.



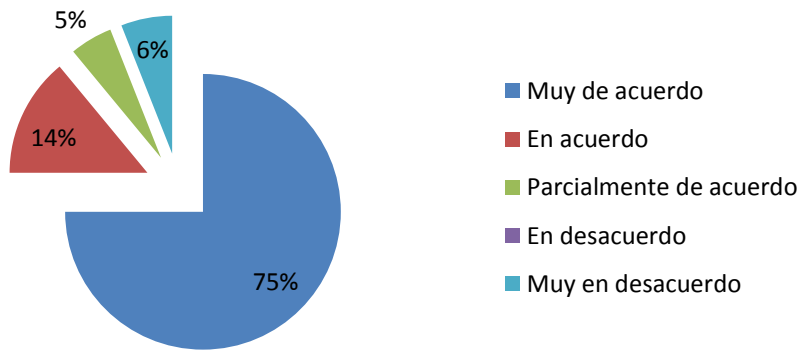
De acuerdo a lo expresado por los gráficos, la dimensión relator, en este caso profesora, el nivel de dominio de contenidos, su capacidad de entregarlos y su desempeño general, el 90% de la personas consideran que están entre muy de acuerdo o de acuerdo. Por lo tanto el 90% de los encuestados evaluó positivamente al relator, más específicamente en el dominio del tema, capacidad de entregar contenidos, y desempeño general.

**Dimensión 6: Relator - Profesor**

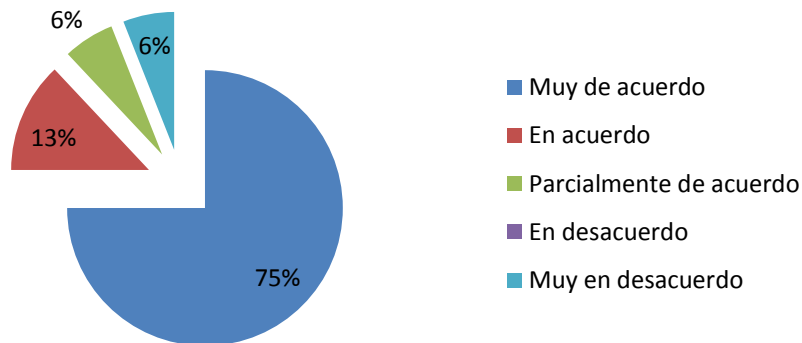
**6.1 Considero que el relator (profesor) posee los conocimientos necesarios sobre los temas tratados.**



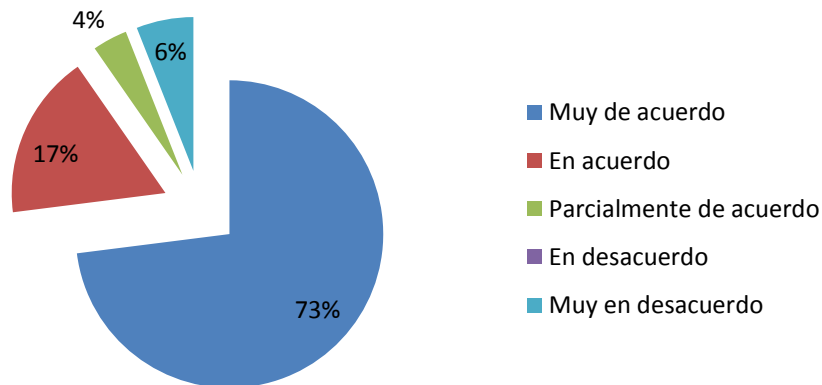
**6.2 Considero que el relator entregaba los conocimientos en forma clara.**



### 6.3 Considero que el desempeño del relator fue adecuado.



### Promedio de la dimensión.



De acuerdo a lo expresado por los gráficos, la dimensión “relator”, en este caso profesor, el nivel de dominio de contenidos, su capacidad de entregarlos y su desempeño general, el 90% de la personas consideran que están entre muy de acuerdo o de acuerdo. Por lo tanto El 90% de los encuestados evaluó positivamente al relator, más específicamente en el dominio del tema, capacidad de entregar contenidos, y desempeño general.

## VII. CONCLUSIONES:

El análisis de los elementos planteados en el presente informe permite concluir que:

- De acuerdo a lo observado queda claro que las personas que asistieron a la actividad de capacitación, el hecho de asistir a una obra de teatro, es altamente motivante en sí y, además, propicia el establecer una disposición positiva hacia la temática de los plaguicidas, facilitando el aprendizaje técnico de ésta.

- Se apreció la transferencia de esta motivación en conocimientos nuevos y nuevas conductas de la correcta aplicación de plaguicidas.

- A partir del análisis del presente informe, basado en la medición de impacto de la capacitación a través del modelo de Kikpatrick que divide este en niveles, a saber:

Nivel I: Evaluar la Reacción.

Nivel II: Evaluar el Aprendizaje.

Nivel III: Evaluar el Comportamiento.

Nivel IV: Evaluar los Resultados.

Se puede concluir que de acuerdo a los resultados obtenidos en los resultados pre – post test que las personas participantes obtuvieron una transferencia de aprendizaje en lo relacionado con la aplicación de plaguicidas, inferida a través de la diferencia de los promedios totales obtenidos. Además en relación al levantamiento de la información del Focus - Group, se observó un cambio del comportamiento, de acuerdo a la declaración de los participantes en el estudio de Focus – Group. En consecuencia podemos decir que los niveles 1, 2 y 3 de Kirpatrick se han cumplido arrojando que la metodología del teatro es altamente satisfactoria, en pequeños agricultores.

Dentro las conclusiones del Focus – Group es el interés de realizar más cursos (Como es el caso de uso de plaguicidas, y además Técnicas de Negociación y Resolución de Conflictos, Manejo y Control del Stress Laboral. Manejo del

Presupuesto Familiar., Taller de Pesticidas Orgánicos (Como hacer o fabricar), Desarrollo Empresarial, Autoestima y Motivación, Negociación, Sistemas de Riego para aprovechar las aguas, Ética Laboral), todos ellos nombrados por las personas de los Focus, recalcando el uso de la Modalidad que caracteriza a Floman Chile ocupando como herramienta de enseñanza el “Teatro”, en donde los participantes pueden aprender vivenciando y posteriormente una charla para enfatizar en los puntos principales de cada intervención o curso.

Vale la pena mencionar que sería de gran ayuda dejar la organización y logísticas en manos de la empresa que entrega el servicio de capacitación ya que uno de los principales inconvenientes y reclamos fueron precisamente la logística, lo cual hace que en la evaluación final realizada por los participantes no diferencian entre el organismo capacitador, organizadores y/o logística.

Otro de los puntos importantes es la comunicación entre relator y participante, además de la preparación del relator, por lo cual el compromiso de Floman Chile es de levantar toda la información necesaria para dar mayor sustento educativo a estos talleres y así sacar el mejor provecho por parte de los participantes de estos.

Otro de los puntos relevantes que valida esta forma de Capacitación, fue haber involucrado a la familia lo que conlleva a un día diferente, difícil de olvidar por lo tanto gratificante e involucra la emocionalidad del participante y lo internaliza de manera más grata y agradable, generando distintos ambientes, como para los más pequeños y lograr una capacitación integral con la familia, donde todos participan por un mismo propósito, y se agradecen que se integre a todos. Así FlomanChile está en posibilidad de poder desarrollar en cualquier parte del país las capacitaciones que se necesiten, principalmente aquellas que son de interés de los agricultores, las cuales fueron nombradas anteriormente en relación a los resultados del Focus –Group.



### VIII. - BIBLIOGRAFIA:

1. - Kirkpatrick, D. L. and Kirkpatrick J.D. (2006). Evaluating Training Programs (3rd ed.). San Francisco, CA: Berrett-Koehler Publishers
2. - Phillips, J., "Handbook of Evaluation and Measurement Methods". Gulf Publishing Company, USA, 1983.

## IX.- ANEXOS

### ANEXO 1: PRUEBA APLICADA

#### 1.- Preguntas curso

##### **Dosificación y calibración de equipos para aplicación de plaguicidas**

- Las preguntas fueron realizadas en función del objetivo que medía cada tema, por tanto no estimo necesario volverlo a repetir, y va indicado previo a la formulación de la pregunta.
- La respuesta correcta está destacada en amarillo y, si se trata de verdadero o falso, la respuesta del falso viene a continuación.

#### **Preguntas Tema 1: Introducción a la Dosificación y calibración de equipos para aplicación de plaguicidas**

##### **Pregunta N° 1: De los siguientes factores ¿cuál no interviene en una aplicación de plaguicidas? :**

- a) Triple lavado
- b) Tamaño de la gota
- c) Calibración del equipo
- d) Velocidad de avance
- e) Preparación de la mezcla

##### **Pregunta N° 2: La correcta aplicación de plaguicidas implica:**

- I Leer detenidamente las instrucciones de la etiqueta del producto
- II Utilizar dosis recomendada en etiqueta
- III Elegir el plaguicida adecuado para una determinada plaga o enfermedad, en un cultivo específico
- IV Aplicar en el momento oportuno
- V Calibrar el equipo

- a) I, II y III
- b) II, III y IV
- c) II, III y V
- d) Todas las anteriores

##### **Pregunta N° 3: Verdadero o Falso**

“Un plaguicida de etiqueta verde no se considera un veneno, por tanto no es peligroso”.

*Respuesta:* Falso, independiente del color de la etiqueta, TODOS los plaguicidas son venenos. El color verde de la banda indica toxicidad leve, pero sigue siendo tóxico.

## **Preguntas Tema 2: Equipos terrestres de aplicación de plaguicidas**

### **Pregunta N° 4: Verdadero o Falso**

“Una bomba de espalda no necesita filtros”.

*Respuesta:* Falso, idealmente todos los equipos de aplicación debiesen llevar al menos un filtro, debido a que su función es evitar la obstrucción de boquillas o componentes esenciales de cada equipo.

### **Pregunta N° 5: Verdadero o Falso.**

“Las boquillas se diferencian unas de otras, según la forma en que ellas pulverizan el plaguicida”.

*Respuesta:* Verdadero

## **Preguntas Tema 3: Calibración de equipos**

### **Pregunta N°6: Con respecto a la calibración de un equipo, es correcta:**

- I Se debe ajustar el equipo, a fin de tener la precisión deseada
- II Se debe revisar la presión y flujo de salida de la mezcla
- II Se puede avanzar por la plantación a diferentes velocidades de trabajo
- IV Se debe lograr buena cobertura del producto en el lugar deseado
- V Se puede aplicar con brisa fuerte

- a) I, II y III
- b) II, III y V
- c) I, II y IV**
- d) II y V
- e) Todas las anteriores

**Pregunta N° 7: El volumen de líquido aplicado por superficie depende de:**

- I El caudal pulverizado por boquilla
- II El tipo de equipo de aplicación utilizado
- III El ancho de aplicación que cubre cada boquilla
- IV La velocidad de avance del aplicador
- V La humedad atmosférica

- a) I, III y V
- b) II, III y V
- c) I, II y IV
- d) II y V
- e) I, III y IV

**Preguntas Tema 4: Cálculo de dosis correctas de aplicación.**

**Pregunta N° 8: Para dosificar un plaguicida es necesario:**

- I Conocer la formulación del ingrediente activo
- II Conocer la concentración del ingrediente activo
- III Calcular por regla de tres la cantidad de producto comercial necesario
- IV Conocer las tablas de equivalencias de unidades
- V Conocer el área a aplicar

- a) I, III, IV y V
- b) II, III y V
- c) I, II y IV
- d) II, III y V
- e) Todas al as anteriores

**Pregunta N°9: Verdadero o Falso**

“Da lo mismo el orden en que se mezclen las combinaciones de diferentes formulaciones de plaguicidas”

*Respuesta:* Falso, no todos las formulaciones de plaguicidas son compatibles, para cerciorarse de ello hay que leer las indicaciones de la etiqueta. Si, según la etiqueta son compatibles dos o más productos, existe un orden sugerido por la Sociedad química Internacional: polvos mojables, polvos solubles, concentrados emulsionables, líquidos solubles, aditivos (aceites, surfactantes, etc.), fertilizantes foliares

**Pregunta N°10: Verdadero o Falso**

“Para preparar las mezclas de plaguicidas, no se necesita usar implementos de seguridad. Estos deben utilizarse en las aplicaciones de productos”.

*Respuesta:* Falso, los implementos de seguridad DEBEN utilizarse cada vez que se trabaje o manipulen plaguicidas, independiente de si se estén aplicando o no.

### Preguntas Tema 5: Técnicas de aplicación.

**Pregunta N°11: Verdadero o Falso**

“Las boquillas con las que se aplican los plaguicidas entregan diversas cantidades de flujo, tamaño de gota y patrones de distribución de aspersion”

**Pregunta N°12: Verdadero o Falso**

“Condiciones de lluvia y viento no afectan la aplicación de los plaguicidas”

*Respuesta:* Falso, NUNCA se debe aplicar un plaguicida cuando está lloviendo o cuando hay viento. Estas condiciones ambientales adversas podrían provocar lixiviación, deriva y contaminación ambiental y de otros cultivos. Además, encarecería el costo de la aplicación dado que no llegaría al objetivo la dosis adecuada de producto.

### Preguntas Tema 6: Problemas en la aplicación y dosificación de plaguicidas.

**Pregunta N° 13: Son situaciones que pueden provocar la intoxicación del cultivo con plaguicidas:**

- I Error en el cálculo de la dosis
- II Sobredosificación por uso de boquillas defectuosas
- III Falta en la presión del equipo por uso de manómetro defectuoso
- IV Mezcla en el tanque de formulaciones incompatibles
- V Deriva de producto

a) I, III, IV y V

**b) I, II, IV y V**

c) I, II y IV

d) II, III y V

e) I, II, III y IV

**Pregunta N° 14: Verdadero o Falso**

“Por deriva se puede provocar toxicidad en cultivos vecinos”.

### Escala de notas.

<b>Puntaje</b>	<b>Nota</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Nota</b>
0.0	2.0	7.5	3.8
0.5	2.1	8.0	3.9
1.0	2.2	8.5	4.1
1.5	2.4	9.0	4.3
2.0	2.5	9.5	4.6
2.5	2.6	10.0	4.9
3.0	2.7	10.5	5.1
3.5	2.8	11.0	5.4
4.0	3.0	11.5	5.7
4.5	3.1	12.0	5.9
5.0	3.2	12.5	6.2
5.5	3.3	13.0	6.5
6.0	3.4	13.5	6.7
6.5	3.5	14.0	7.0
7.0	3.7		

**ANEXO 2: NOTAS OBTENIDAS PRE – POST TEST:**

<b>Prueba 1</b>					<b>Prueba 2</b>
7	4.3	5.9	4.3		
7	4.3	4.3	3.1		4.3
4.9	3.9	4.3	3.1		4.3
5.4	5.9	4.9	3.9		4.3
4.3	3.1	5.9	5.4		5.9
5.9	5.4	5.4	4.9		6.5
4.9	5.9	2.4	4.9		5.9
5.4	3.9	4.3	4.3		3.9
5.9	3.5	4.3	4.9		2.4
5.4	4.9	2.8	2.4		7
2.8	3.9	4.9	3.9		3.9
5.4	3.9	3.5	4.9		5.9
6.5	4.3	3.9	4.9		5.4
3.5	3.9	4.3	1.7		7
3.5	2.8	6.5	3.9		X: 5,1
5.4	5.4	5.9	3.9		
3.9	4.3	5.9			
		X:	4,5		

## ANEXO: 3: ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN REALIZADA EN FOCUS - GROUP

### INSTRUCCIONES

1. Se reúne al grupo y se comunica la intención de la reunión es decir, poder evaluar el resultado del curso, ya sea en relación a la metodología, contenidos y aprendizajes obtenidos. No más de 5 minutos
2. Se le entrega encuesta explicando el continuo de 1-2-3-4-. Se desarrolla con ellos la pregunta 1.1 de manera explicación. Se debe certificar que las personas entienden la forma de responder la encuesta.
3. Se aplica la encuesta, Max. 20 minutos.
4. Se inicia fase de Focus, invitando a participar al conjunto de personas, direccionado con los nombre de la personas que contestaron la encuesta. Se necesita el moderador y una persona que anote las respuestas que dan los participantes. Max. 1:30.

Nombre del curso:

**Nombre del asistente:**

---

**Contacto:**

---

### Instrucciones:

Usted encontrará a continuación un conjunto de afirmaciones a las cuales podrá expresar su grado de acuerdo o desacuerdo. Donde los rangos intermedios pueden servir para marcar su opinión según si se acerca más al desacuerdo total o al acuerdo total.

**1 “muy de acuerdo”    2 “en acuerdo”    3 “parcialmente de acuerdo”  
4 “en desacuerdo”    5 “muy en desacuerdo”**



**Dimensión 1: Contenidos del curso**

**1.1** Considero que los contenidos tratados en el curso de plaguicidas han aportado de forma teórica o practica a mi desempeño como agricultor.

1	2	3	4	5

**1.2** En términos generales los contenidos fueron comprendidos.

**1.3** Los contenidos entregados en el curso son concordantes con la temática de los plaguicidas.

**Dimensión 2: Metodología**

**2.1** Considero que la forma de abordar las temáticas fue adecuada.

1	2	3	4	5

**2.2** Considero que los medios de apoyo (teatro, audio y Power Point) Fueron adecuados para el logro de un mejor aprendizaje.

**Dimensión 3: Actividades**

**3.2** Las actividades ayudaron a la comprensión de los contenidos del curso.

**3.3** Las actividades realizadas fueron adecuadas y atingentes a los temas tratados .

**3.4** Las actividades fueron de relevancia en desarrollo del curso.

1	2	3	4	5

1	2	3	4	5

**Dimensión 4: Materiales de apoyo**

**4.1** La calidad de los materiales entregados me parece adecuada (contenido) para el curso de capacitación.


**4.3** Los materiales entregados son atingentes y adecuados para los temas tratados.

**Dimensión 5: Relator - Profesora**

**5.1** Considero que el relator (profesor) posee los conocimientos necesarios sobre los temas tratados.

**5.2** Considero que el relator entregaba los conocimientos en forma clara.

**5.3** Considero que el desempeño del relator fue adecuado.

	1	2	3	4	5

**Dimensión 6: Relator - Profesor**

**6.1** Considero que el relator (profesor) posee los conocimientos necesarios sobre los temas tratados.

**6.2** Considero que el relator entregaba los conocimientos en forma clara.

**6.3** Considero que el desempeño del relator fue adecuado.

	1	2	3	4	5

### ¿Comentarios Generales?

Qué es lo que más le gusta

Que es lo que menos le gusta

## **ANEXO: 4: ENCUESTA CUALITATIVA PARTICIPACIÓN REALIZADA EN FOCUS**

### **Preguntas levantamiento de información**

¿Ha usted implementado algunos hábitos aprendidos en?:

- La obra de teatro?
- La charla sobre prevención de riesgo?
- la charla sobre plaguicidas?
- La práctica de plaguicidas en terreno?

Si la respuesta es afirmativa, ¿qué hacía antes, y que ahora usted ha modificado?

¿Los contenidos ya eran conocidos por usted, o aprendió conceptos nuevos?

¿Cuáles?

¿Fueron claras las instrucciones al principio, con respecto a cómo se iba a desarrollar el taller durante el día?

¿Qué opina con respecto a:

- Época del año en que se realizó el taller?
- Duración del taller?
- Horario de ejecución del taller?
- Actividades anexas para niños?

¿Qué nota le pondría a la actividad en general?

¿Asistiría a otro taller, bajo esta misma modalidad?

¿Qué otros cursos/temas le gustaría que se ofrecieran en esta modalidad?