

COD. PROYECTO	10 CESP-7521
Título del proyecto	Consultoría Especializada en Producción intensiva de calas de colores (<i>Zantedeschia</i> spp.) en la zona de Ovalle.
Empresa Postulante	Agrícola Las Mercedes del Limarí Ltda.
Fecha:	15 de Febrero de 2011

1. CONTENIDO INFORME FINAL

1.1. CONTENIDO INFORME TECNICO

2. EFFECTOS ESPERADOS DE LA CONSULTORIA EN EL CORTO Y MEDIANO PLAZO

		Grado de importancia			
		Elevado	Intermedio	Reducido	No pertinente
Efectos para los productos	Gama mas amplia de bienes y servicios				X
	Penetración de nuevos mercados o mayor cuota de mercado		X		
	Mayor calidad de bienes o servicios		X		
Efectos para los procesos	Mayor flexibilidad en la producción o prestación de servicios		X		
	Mayor capacidad de producción o prestación de servicios	X			
	Menores costos laborales por unidad producida	X			
	Menos materiales y energía por unidad producida	X			
Otros Efectos	Menor impacto medioambiental o mejora en la salud y la seguridad		X		
	Cumplimiento de los requisitos normativos				X

3. PLAN DE TRABAJO

3.1. Período en que se realizó la Consultoría

Las consultorías y actividades relacionadas fueron realizadas de acuerdo al siguiente calendario:

N° actividad	Fecha	Nombre actividad
1	04-05-2010	Post- Floración
2	15-06-2010	Levante de túberos y Manejo durante almacenamiento en frío
3	13-07-2010	Temas Transversales
4	20-08-2010	Preplantación
4	11-11-2010	Plantación
6	07-12-2010	Plantación
7	02-02-2011	Pre- Floración
8	18-02-2011	Floración
9	marzo 2011 (inicios)	Floración
10	abril 2011 (inicios)	Cosecha de Flores
11	abril 2011 (finales)	Actividad de difusión

3.2. Problema tecnológico

¿Cuál es el problema tecnológico?

El éxito en la producción de flores de corte, visto esto como una alta productividad y alto porcentaje de varas florales de calidad exportable, se encentra en el manejo de los detalles en un cultivo altamente intensivo.

Esto se traduce en la necesidad de contar con personal altamente capacitado y con especialización en las diversas tareas relativas al cultivo.

Para lograr esto es fundamental capacitar a los trabajadores, no solo en el manejo del cultivo, sino en el entendimiento de los factores que determinan el éxito de cada etapa.

Por lo anterior, consideramos que el problema tecnológico en el cultivo de calas de colores, es la transferencia tecnológica y/o capacitación de los trabajadores y de quienes se encuentran a cargo de la planificación de las actividades relativas al cultivo, en torno al manejo de los factores determinantes de cada una de las fases que estructuran la producción.

¿Cómo impacta el problema tecnológico en el negocio?

Dado que la necesidad de capacitación del personal es determinante en el éxito del cultivo, la carencia de la misma impide en primer lugar alcanzar buenos resultados en cuanto a productividad y calidad de vara floral obtenida, además de la imposibilidad de lograr el potencial de la expresión genética de la variedad. A corto plazo, y dada la gran inversión inicial que conlleva la entrada al negocio, mediante la adquisición de túberos de alto valor, la imposibilidad de alcanzar altos rendimientos y estándares de calidad, hace que el retorno de inversión inicial se alargue en el tiempo, al punto incluso de hacer inviable el negocio. Por otra parte, y dado el valor del dólar, así como otras externalidades, hacen que el negocio productivo pase por momentos en los cuales es estrecho, lo que determina que el no alcanzar el potencial productivo restrinja el negocio.

En segundo lugar, del desconocimiento del manejo causal del cultivo impide la expansión de la superficie productiva, tanto de manera natural, por división de túberos, como mediante la adquisición de nuevas variedades.

3.3. Grado de cumplimiento del programa de la consultoría especializada (si es distinto al 100% programado, explicar motivos).

Nombre de la actividad	Fecha	Resultados de la actividad	Cumplimiento %	Comentarios
Post- Floración	04-05-2010	Disminuir el periodo de receso post floración, desde 4 meses a 2.	100%	El receso post floración se realizó en dos periodos: fines de mayo a julio 2010 y fines de junio a agosto 2010
Levante de túberos y Manejo durante almacenamiento en frío	15-06-2010	Disminuir las pérdidas por enfermedades durante el almacenamiento desde un 5% a un 1%.	100%	No se evidenció daño por patógenos durante el almacenamiento
Temas Transversales	13-07-2010	Evaluación de incremento de superficie productiva Planificación anticipada de producción año 2011 Evaluación de compra de nuevas variedades Criterio de manejo de túberos grandes Evaluación de descarte de variedades improductivas mediante su venta como macetas	100%	Todos los temas fueron tratados, con la consideración que adicionalmente se evaluaron los problemas acontecidos la temporada 2010, con lo cual fue posible tomar desiciones como el cambio en las fechas de plantación para la temporada 2011
Preplantación	20-08-2010	Incrementar el rendimiento de túberos florales desde 1,2 varas por túbero a 1,5.	Aún no evaluado	El cambio en las fechas de plantación incidió en el atraso de la floración por lo que este resultado aún no ha sido evaluado
Plantación	2010-11-11 2010-12-7	Alcanzar una emergencia de brotes pareja al mes de plantación del 95%.	%100	En el caso de la primera plantación realizada el 3 de enero del 2011, ya se ha alcanzado el resultado, en las plantaciones 2 y 3, aún no se han evaluado debido a que aún no se cumple un mes desde su realización
Pre- Floración	02-02-2011	Concentrar la floración en un periodo de 5 semanas, disminuyendo los extremos productivos de la campana de rendimiento.	Aún no evaluado	El cambio en las fechas de plantación incidió en el atraso de la floración por lo que este resultado aún no ha sido evaluado

Floración	marzo 2011 (inicios) abril 2011 (inicios)	Concentrar la floración en un periodo de 5 semanas, disminuyendo los extremos productivos de la campana de rendimiento.	Aún no evaluado	El cambio en las fechas de plantación incidió en el atraso de la floración por lo que este resultado aún no ha sido evaluado
Cosecha de Flores	abril 2011(finiales)	Disminución de mermas de rendimiento debido a flores deformes, pequeñas (largo vara menor a 30 cms). Desde un 10% a 1%.	Aún no evaluado	El cambio en las fechas de plantación incidió en el atraso de la floración por lo que este resultado aún no ha sido evaluado
Actividad de difusión	18-02-2011	Transferencia de experiencia de realización de consultoría especializada a productores de la IV región	Aún no evaluado	La realización de la actividad es posterior a la realización y entrega del presente informe

4. CARTA GANTT DE ACTIVIDADES PLANIFICADAS EN LA CONFIGURACIÓN INICIAL DEL PROYECTO

Actividades/Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pre-plantación	■									
Plantación		■	■							
Pre-floración				■						
Floración					■	■				
Cosecha de flores							■			
Post-floración								■		
Levante de tuberos									■	
Manejo almacenamiento en frio									■	
Temas transversales										■

5. RESULTADOS OBTENIDOS. Presentación de los principales resultados o soluciones obtenidas como consecuencia de la consultoría. Utilizar diagramas, presentaciones u otro para explicar los resultados.

Dada la configuración del proyecto, organizada en etapas de acuerdo al avance del cultivo, en algunos casos aún no es posible visualizar el cumplimiento del resultado esperado, sin embargo, esto podrá ser diagnosticado tras la finalización del cultivo y evaluación de la temporada a fines de mayo y junio 2011.

A continuación se presentará a nivel general, los resultados logrados a la fecha:

1. Pre – plantación: En esta consultoría se analizaron todos los factores que determinan el éxito de una plantación, desde aspectos prácticos (trazado, nivel de humedad del suelo en plantación, selección de tuberos a plantar, rendimiento del personal, etc.) a aspectos teóricos (fertilización, eficiencia del manejo del agua, etc.)
Tras la plantación constatamos una rápida emergencia de brotes, sobre el 60% a la semana de plantación, además de ratificar un buen uso del suelo, debido a una buena densidad de plantación, que permite maximizar el uso del suelo, sin disminuir la calidad de las plantas, posteriormente se evaluará el efecto sobre la calidad de las varas floras y rendimiento de estas.
2. Plantación: Esta consultoría se basó en la planificación existente previa a la plantación. Los resultados generados de la consultoría serán evidentes tras la floración.
3. Pre – Floración: En esta consultoría se trabajó con los factores que favorecen la concentración y maximización del rendimiento de flores por túbero. A nivel general, se logró evaluar la primera plantación, la cual ya presentaba sobre el 90% de brotación, siendo esta homogénea y con buen vigor. Otros parámetros (incremento de largo floral y firmeza) aún no han sido evaluados ya que aún no se inicia floración.
4. Floración: Aún no se ha realizado la consultoría, se encuentra proyectada para el mes de abril, debido a que la floración se iniciará en marzo y el pick será alcanzado en abril.
5. Cosecha de Flores: Aún no se ha realizado la consultoría, se encuentra proyectada para el mes de abril, debido a que la floración se iniciará en marzo y el pick será alcanzado en abril.
6. Post Floración: En esta consultoría se trató el tema de la mantención del cultivo acabada la floración comercial, la conveniencia de forzar la senescencia y como otorgar las

condiciones para fortalecer la traslocación de reservas al túberos, para potenciar de esta manera la generación de túberos hijos e incremento del calibre. Se evaluó y generó un protocolo de manejo del agua y fertilización, el cual permitió reducir drásticamente la aparición de enfermedades, previo y durante el frío.

7. **Temas Transversales:** Mediante esta consultoría se trazó el plan de crecimiento de Agrícola las Mercedes en el cultivo de cala de color, teniendo en consideración aspectos de color, varietales y clientes para mercado nacional y exportación. Por otra parte, se evaluó volúmenes para la obtención de una unidad mínima rentable. Paralelamente, se evaluó la conveniencia de la mantención de un plantel de túberos en maceta así como la comercialización de túberos en distintos tamaños.
8. **Levante de túberos y manejo durante el almacenamiento:** Mediante esta consultoría se logró establecer una metodología de levante de túberos desde el inicio de la senescencia hasta la entrada de los túberos a la cámara de frío. De este modo, se redujo el tiempo de exposición del túbero a enfermedades, además de incrementar y hacer más eficiente la toma de reservas y llenado del túbero. Esto se evidenció en un mayor tamaño final de túbero producido en la temporada y mejor calidad de túbero al inicio del periodo de frío, lo cual permitió reducir radicalmente las enfermedades durante el almacenamiento. Por otra parte, se logró establecer un protocolo de manejo de túberos para incrementar el rendimiento de los mismos tras la división, estableciendo un modelo de división natural y forzada, basado en el crecimiento potencial esperado por variedad.

6. CONCLUSIONES. Efectuar un análisis global del proyecto y resultados.

A nivel general; consideramos que la consultoría especializada ha sido una herramienta de gran utilidad al momento de concretar las asesorías realizadas, debido a que otorga sistematicidad y planificación a las asesorías, a la vez que permite trabajar basados en objetivos concretos y reales, lo cual establece una excelente dinámica de trabajo colaborativo, lo cual es difícil de lograr con asesorías privadas.

De este modo, al realizar una planificación en detalle al momento de la postulación, se genera una revisión e identificación de los puntos críticos del cultivo, a nivel histórico en el campo y en comparación a antecedentes recopilados en bibliografía como en la experiencia de productores que han trabajado con la especie. Esta identificación de puntos críticos, sumado a la experiencia técnica de la consultora hacen posible el trazar metas reales además de contar con la posibilidad de constatar el resultado en terreno en las asesorías futuras.

Por otra parte, el apoyo económico por parte de Innova, hace posible la realización de esta actividad de manera grupal y focalizada a los trabajadores del campo, lo cual de otra manera sería muy difícil, tanto por los costos involucrados, como por el nivel de compromiso generado por el apoyo.

A nivel de resultados tangibles, se logró una disminución de pérdidas durante el almacenamiento, así como homogeneizar la brotación de túberos tras la plantación, con esto se espera que el periodo de floración también sea más homogéneo y concentrado, entre otros. Por otra parte, en la consultoría temas transversales, se discutió acerca de las perspectivas futuras del cultivo de calas de colores en Agrícola Las Mercedes, en relación a colores y variedades, con lo cual se logró obtener una visión más amplia como negocio y como proyección de negocio en el mediano y largo plazo.

