



Punta Arenas, 06 de octubre de 2017

**REF.: ENVÍA INFORME TÉCNICO GIRA GIT
0498 GIRA TECNOLÓGICA AL SUR
DE CHILE, PARA PRODUCTORES
PERTENECIENTE AL GRUPO DE
TRANSFERENCIA DE FRUTILLAS
PUNTA ARENAS**

N°333./

Señora
María José Etchegaray Espinosa
Directora Ejecutiva
Fundación para la Innovación Agraria
Presente

De mi consideración:

Sírvase encontrar adjunto a la presente, 2 copias originales y 1 formato digital del Informe técnico, correspondiente al proyecto "**Gira Tecnológica al Sur de Chile, para Productores perteneciente al Grupo de Transferencia de Frutillas Punta Arenas**", Código 0498.

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.,



CLAUDIO PÉREZ CASTILLO
Director Regional
INIA Kampenaike

CPC/jbb

DISTRIBUCIÓN:

1. Sra. María José Etchegaray Espinosa
2. Archivo

OFICINA DE PARTES 1 FIA	
RECEPCIONADO	
Fecha	11/10/2017
Hora	14:37
N° Ingreso	43084

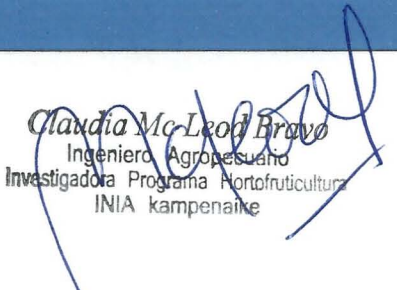
**Instituto de
Investigaciones
Agropecuarias**

Ministerio de Agricultura

INIA Kampenaike: Angamos 1056, Punta Arenas. Casilla 277
Tel: +56 61 224 2322

FORMULARIO INFORME TECNICO

GIRAS DE INNOVACIÓN 2017

Nombre de la gira de innovación
Gira tecnológica al sur de Chile, para productores pertenecientes al Grupo de Transferencia Tecnológica de frutillas Punta Arenas.
Código FIA
GIT - 2017 - 0498
Fecha de realización de la gira
05 al 09 Septiembre 2017
Ejecutor
Instituto de Investigaciones Agropecuarias, INIA Kampenaike
Coordinador
Claudia McLeod Bravo
País (es) visitado (s)
Región de la Araucanía, Chile
Firma del coordinador
 Claudia McLeod Bravo Ingeniero Agropesuario Investigadora Programa Hortofruticultura INIA kampenaike

OFICINA DE PARTES 1 FIA	
RECEPCIONADO	
Fecha	11/10/2017
Hora	14:37
Nº Ingreso	43084

Instrucciones:

- La información presentada en el informe técnico debe estar directamente vinculada a la información presentada en el informe financiero, y ser totalmente consistente con ella
- El informe técnico debe incluir información en todas sus secciones, incluidos los anexos
- Los informes deben ser presentados en versión digital y en papel (dos copias), en la fecha indicada como plazo de entrega en el contrato firmado entre el ejecutor y FIA

1. Identificación de los participantes de la gira de innovación

Nombre y apellido		Entidad donde trabaja	Profesión,	Correo electrónico	Teléfono	Dirección
1	Aurora Flavia Olinda Reyes Bravo	Parcela 28, Loteo Varillas. Predio particular.	Agricultora			Parcela 28, Loteo Varillas. Punta Arenas.
2	Ana María Mancilla Ojeda	Parcela e2, Los Flamencos. Predio particular.	Agricultora			Parcela e2, Los Flamencos. Punta Arenas.
3	Javiera Esmeralda Cárcamo Gajardo	Parcela 18 Km 8.5 Sur. Predio particular.	Técnico agrícola			Parcela 18 Km 8.5 Sur. Punta Arenas.
4	Patricia Delgado Navarro	Parcela 30-C, Pampa Redonda. Predio particular.	Agricultora			Parcela 30-C, Pampa Redonda. Punta Arenas.
5	Ana Villegas Villegas	Parcela 22, los Calafates. Predio particular.	Agricultora			Parcela 22, los Calafates. Punta Arenas.
6	María Bernardita Sierpe Sierpe	Parcela 68-2, Llau Llau. Predio particular.	Agricultora			Parcela 68-2, Llau Llau. Punta Arenas.
7	Victor Silva Díaz	Parcela 4, Leñadura. Predio particular.	Técnico agrícola			Parcela 4, Leñadura. Punta Arenas.
8	Eduards Ervin Muñoz Maimae	Parcela 49 B, Loteo Vrsalovic. Predio particular.	Agricultor		-	Parcela 49 B, Loteo Vrsalovic. Punta Arenas.
9	Angélica Marina Mancilla Ojeda	Parcela 46-A, Loteo Vrsalovic. Predio particular.	Agricultora	-		Parcela 46-A, Loteo Vrsalovic. Punta Arenas.
10	Rosa Ester Cardenas Tellez	Manuel Menéndez, N44. Predio particular.	Agricultora			Manuel Menéndez, N44. Punta Arenas.
11	Claudia Mc Leod Bravo	INIA	Ing. Agropecuario			Angamos 1056, Punta Arenas

2. Itinerario realizado en la gira de innovación

Entidad (institución/empresa/ productor)	Ciudad y país	Describe las actividades realizadas	Nombre y cargo de la persona con quien se realizó la actividad en la entidad visitada	Temática tratada en la actividad	Fecha (día/mes/año)
Irma Millanao Linconao	Fundo el Carmen, Temu Chile.	Vista a huerto de producción de 10.000 plantas de frutillas al aire libre, con sistema de riego por goteo, mulch bicolor. Se sostiene una conversación sobre emprendimiento femenino. Perteneciente a un programa PDTI de Indap. La modalidad de venta es en el predio, existe la posibilidad de cosechar y comprar ("pick your own").	Irma Millanao Linconao, propietaria.	Producción de frutillas al aire libre	6/9/2017
Walter Montecinos	Sector Rucapangue, Temuco Chile.	Visita a huerto de frutillas en micro túnel y meso túnel. La producción en meso túnel duplica la producción respecto al aire libre el objetivo es la protección de la lluvia y alargue de temporada. El rendimiento promedio es de 1.20 kg por planta. El control de pulgones se realiza con crisopas. Respecto al riego, es de tipo automático por goteo, otorgándose 3 riegos diarios. Los nutrientes se entregan a través del riego, absorbiendo la solución en una copa de agua que se acopla como bomba inyectora. El agricultor es miembro de la Asociación de frutilleros de Chol Chol y se encuentran aplicando un plan de mejoramiento de Buenas Prácticas Agrícolas, a través del cual se financia con instrumentos de INDAP la construcción de una sala de packing y construcción de baños, para uso común de la asociación. De manera complementaria, el diseño de la sala fue diseñada por un alumno de diseño industrial de la	Walter Montecinos, propietario	Producción de frutillas al aire libre, bajo túnel y establecimiento de murta en conjunto con INIA	6/9/2017

		Universidad de la Frontera. Se visita un módulo demostrativo de INIA en el cual se evalúan 3 líneas avanzadas de Murta.			
Nibaldo Aravena	Temuco, Chile	Ensayo de Viña San Pedro, 1.700 vides var. Pinot Noir en conjunto con INDAP, en una superficie de 1/2 ha, con objetivo de ampliar zonas de producción, en anticipación al cambio climático. Se busca denominación de origen y marketing como "en el corazón de la Araucanía", o "Desde el valle del río cholchol". El nombre de fantasía corresponde a "Viña Santa marta". La cosecha estimada es de 3.000 kg al segundo año, a efectuar durante los primeros días de abril, a un valor de compra US\$1. El riego se realiza por goteo, energizado con dos paneles solares de 300 w. Superficie total del predio es 6 ha.	Nibaldo Aravena, Propietario	Producción de vides Pinot noir.	6/9/2017
Mario Fica	Romulhue-Chol Chol, Región de la Araucanía, Chile.	Predio de 2 ha, con 120.000 plantas Albión en producción. El riego es tecnificado por goteo a través de plantas con goteros incorporados a 30 cm. Uso de mulch plateado que evita que se queme la fruta en verano debido a las altas temperaturas. Camellón de 65 cm de ancho con dos hileras de plantas. Periodo de cosecha entre octubre y Junio con dos pick de producción en diciembre y abril. La proyección del agricultor es establecer un huerto de cerezos de variedades tardías para poder mantener la mano de obra por más tiempo. Su producción es separada por calidad en tres	Mario Fica, propietario	Producción de frutillas, BPA.	7/9/2017

		categorías, en la que la fruta de calidad inferior es utilizada para la elaboración de mermeladas. La fruta de primera y segunda se pretende comercializar a través de Hortifrut, con un precio de compra de US\$1 el kg. Respecto a las rotaciones, una vez terminado el cultivo de frutilla tras 3 años de producción, el agricultor establece avena, lo que ayuda también al control fitosanitario.			
Juan Humberto Hueilef	Chol Chol, Araucanía, Chile.	Visita cultural a un lonco Mapuche, líder de una comunidad. Se explicaron tradiciones de saludo, comportamiento en festividades.	Juan Humberto Hueilef	Tradiciones mapuches	7/9/2017
Belisario Quintrel	Conoco Grande, Araucanía, Chile.	Fuente de agua corresponde a un tranque de acumulación de aguas lluvias. La superficie total del predio es de 17 ha, cultivando un poco más de 1 ha. El agricultor cultiva frutillas (25.000 Albión, 5 mil San Andreas, doble hilera con un marco de plantación de 33 x 33 cm), acelga y perejil en microtúnel. El predio se encontraba en faenas de poda de hoja en frutillas. La protección plástica de los microtúneles es para los primeros meses (agosto - noviembre), posteriormente se retira para volver a instalarlo en marzo para producir hasta junio. La producción en mesotúnel se vio afectada por los temporales del mes de Julio-Agosto, dañando la estructura de soporte. Los rendimientos en frutilla alcanzan 1.5 kg por planta, con una utilización de 3 años. Las rotaciones se realizan con acelga - poroto verde.	Belisario Quintrel Andrés Quintrel	Producción de hortalizas y frutillas en microtúnel y mesotúnel.	7/9/2017

		El periodo de cosecha al aire libre se distribuye entre el 10 de noviembre y 15 abril, en microtúnel entre el 10 de octubre y 5 de julio, y en mesotúnel entre el 5 de octubre y 15 de junio. Se proyecta la construcción de un packing, en cumplimiento con la normativa de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA).			
Francisca Liempi Chávez	Tranahuillín, CholChol, Chile.	Visita Centro demostrativo. Superficie total 12 ha, 6 de bosque nativo y 6 ha de uso agrícola. Se presentó la evaluación varietal de frambuesas de la PUC, (Santa Teresa, Santa Clara, y Santa Catalina), en comparación con Heritage, Dolomia, Lagorai y Tulameen. Se realizó una presentación sobre importancia de los órganos de la planta de frutilla, con especial énfasis en el cuidado de la corona y la relevancia de la calidad de la planta al momento del establecimiento. Se describen dos grandes problemas de calidad de planta al establecimiento, básicamente por mal manejo en vivero: a. El lavado exigido por el SAG antes del congelado provoca rompimiento celular al interior de la corona, evidenciándose en una coloración negra en su interior. b. Proliferación de hongos en cámara de frío, por variación de temperatura al interior del packing. Esta contaminación no se elimina con un baño desinfectante al recepcionar las plantas, ya que el daño viene desde el interior de la corona. Este tipo de daño no es reversible, por lo que no debiera utilizarse una planta que presente estos síntomas . Se describe proceso de polinización e importancia	Francisca Liempi Chávez Nelson Gonzalez Marin.	Producción frutillas microtúnel, mesotúnel. Evaluación varietal frambuesas en convenio PUC, riego y fertirrigación, uso de tensiómetro y conductímetro.	8/9/2017

		de uso de agentes polinizadores como el <i>Bombus terrestris</i> .			
Asociación de frutilleros de CholChol	Tranahuillín, CholChol, Chile.	Se sostuvo una reunión almuerzo con la Asociación de frutilleros de Chol Chol, compuesta por 17 agricultores, en la cual se discutieron temas de asociatividad y cooperativismo. La motivación de los agricultores por asociarse se basa en poder acceder a mejores mercados y obtener mejor nivel de capacitación. La asociación fue formada con el apoyo de INDAP, inicialmente conformados como un SAT. Otra motivación es poder acceder a mayor financiamiento, específicamente a los proyectos de implementación de infraestructura, en el marco de BPA. La compra de insumos actualmente se realiza como Asociación, pero las ventas se realizan de forma individual. Los agricultores consideran que al encontrarse asociados reciben mayor atención por parte de las autoridades y obtienen mayores beneficios. Consideran que su Asociación es un aporte a la comuna de Chol Chol, ya que son fuente de empleo para alrededor de 500 personas, facturando. Una de la desventajas de ser Asociación es el no	Walter Montecinos, Presidente Eduardo Nirrian, Secretario	Experiencia de asociatividad y cooperativismo.	8/9/2017

		pago de impuestos. La proyección es formalizarse como Cooperativa, para poder pagar impuestos y acceder a créditos bancarios para crecer empresarialmente.			
--	--	--	--	--	--

2.1 Indicar si hubo cambios respecto al itinerario original

Existieron pequeños cambios en el orden de visita de los agricultores, y se agregó una visita no considerada en la propuesta original (Nibaldo Aravena). No obstante lo señalado, ello no alteró la ejecución de la gira, ni modificó los tiempos dedicados a las actividades programadas.

3. Indicar el problema y/o oportunidad planteado inicialmente en la propuesta

La Agricultura regional, se caracteriza por la oferta de unos pocos productos frescos, con bajos niveles de procesamiento y escasa o nula incorporación de tecnología en los distintos eslabones de la cadena productiva, lo que afecta severamente su competitividad, si se le compara con los productos hortofrutícolas que llegan del norte del país. La SEREMI de Agricultura junto al GORE, han realizado programas de investigación y transferencia que han derivado en la obtención de capacidades técnicas e incorporación de tecnología que permiten hoy contar con la infraestructura necesaria para la producción de frutales menores de excelente calidad, tales como frutillas, frambuesas y zarzaparrillas.

Según estudios realizados por la SEREMI de Agricultura de la región de Magallanes, el año 2015 existían 1.48 ha cultivadas con frutillas en la región. Los últimos años se han realizado avances en el establecimiento y comportamiento de algunos frutales menores siendo la frutilla el *berry* con mayor interés por su rendimiento, y facilidad de comercialización, transándose el *clamshell* de 1/2 kilo a \$3000 en promedio. Los productos hortofrutícolas presentan en la actualidad una creciente demanda, debido fundamentalmente a un cambio de hábito en la alimentación de la población local y un fuerte incremento de la demanda en el rubro hotelero y gastronómico, motivado por el constante aumento de turistas que visitan la zona, que buscan y privilegian el uso de productos regionales como parte de una dieta saludable, que incorpora algunas particularidades locales, y que agregan valor al producto culinario. En general el subsector agrícola muestra un incipiente nivel de desarrollo, con una producción poco diversificada y marcadamente estacional, que se caracteriza por presentar moderados e irregulares emprendimientos, que no permiten satisfacer una demanda creciente de productos de origen regional. En particular, el cultivo de frutilla es más bien nuevo entre los agricultores de Punta Arenas, miembros del Grupo de Transferencia Tecnológica de INIA, y existen brechas de conocimiento sobre manejo agronómico, riego, manejo integrado de plagas y enfermedades, las que afectan en el rendimiento y calidad de la fruta ofertada. La presente gira técnica abordará problemas básicos recurrentes en el cultivo, y permitirá crear instancias de discusión y generación de nuevas iniciativas en torno al cultivo de frutilla.

4. Indicar el objetivo de la gira de innovación

Objetivo general:

Rescatar experiencias relacionadas con el cultivo de frutilla al aire libre en micro y macro túneles en la zona sur de Chile, que puedan ayudar a mejorar los sistemas productivos de los pequeños agricultores pertenecientes al grupo GTT.

Objetivos específicos:

1. Conocer manejo de frutillas en diversos ambientes
2. Rescatar experiencias e infraestructura usada en procesamiento de frutillas para venta en retail.
3. Explorar y adaptar sistemas de riego y planes de fertirriego utilizados en frutilla.
4. Aprender de experiencias de cooperativas de frutilleros.
5. Dar a conocer los resultados de la gira a los agricultores locales.

5. Describa clara y detalladamente la o las soluciones innovadoras encontradas en la gira

Los productores visitados corresponden a agricultores pequeños, usuarios INDAP con superficies pequeñas dedicadas al cultivo de frutillas y hortalizas. Si bien la región de la Araucanía posee diferencias agroclimáticas con la región de Magallanes, existen condiciones similares que permiten proyectar la producción local.

Destacable es la innovación de las estructuras llamadas "**meso túneles**" - estructuras de 1.80 m de alto y 4.5 m de ancho, de bajo costo - que les permite extender el periodo de cosecha, protegiendo el cultivo de las lluvias y aumentando levemente la temperatura al interior del meso túnel. Si bien esta estructura no se podría instalar en Magallanes, debido a su débil resistencia, refuerza la idea de la conveniencia de usar túneles para producción de berries, ya evaluada por INIA desde el año 2011.

Por otro lado, el uso de **mulch bicolor** negro - plateado - blanco responde a las condiciones ambientales de cada sector en particular, siendo el negro/negro el que se utiliza en zonas más frías y negro/blanco el que se utiliza en los sectores con veranos más cálidos con objeto de proteger la fruta del exceso de calor. Finalmente el plateado/negro otorga precocidad y evita el sobre calentamiento de la fruta en época de cosecha.

El **riego tecnificado** y el buen uso de **venturi** también resultó interesante para los agricultores, ya que si bien estas tecnologías se llevan trabajando por años en Magallanes, para los pequeños agricultores es una herramienta que aún no ha sido adoptada en su totalidad.

Finalmente el **método de plantación y establecimiento** y el uso de herramientas caseras como la "pistola de plantación", evita el corte de raíces y por lo tanto una brotación más rápida de la planta.

Los métodos de **fertilización**, utilizando como base el análisis de las condiciones del suelo en el potrero también resulta interesante. Todos los agricultores visitados utilizan el mismo producto (ultrasol crecimiento - producción - pinta) el cual se distribuye según los requerimientos del cultivo, a través del riego. Actualmente se está trabajando en la elaboración de Ultrasol CholChol, el cual responde a las condiciones edafoclimáticas de esa zona en particular.

6. Indique la factibilidad de implementar en el país la o las soluciones innovadoras encontradas en la gira

En la región de Magallanes, la producción de frutilla se encuentra asociada a costos de producción más bien altos, entre ellos inversiones en invernaderos o túneles, mallas antimalezas y sistemas de riego por goteo entre otros.

Existen aspectos de manejo que no implican mayores costos asociados, sino más bien cambios en la rutina de trabajo del agricultor. Lo que se esperaba de la gira era detectar aquellas prácticas diferentes de manejo que puedan provocar una mejora en la producción, traducéndose en una aumento de rendimiento, disminución de horas hombre trabajadas o aumento en la calidad de la fruta comercializada.

Respecto a lo mencionado y expuesto en el punto 5, gran parte de las tecnologías identificadas pueden ser implementables en la región:

Mesotúneles: si bien no es factible copiar el modelo utilizado, si la experiencia visitada estimula a crear una estructura que cumpla con los requerimientos de estabilidad ante el viento, y que sea de un valor más accesible a lo que se comercializan actualmente los túneles en la región.

Mulch Bicolor: el uso de malla antimaleza (de uso masivo entre los agricultores locales) no favorece el aumento de temperatura de suelo, tan necesario para la brotación y buen desarrollo de las plantas. Se cree que el uso de mulch bicolor plateado/negro podría ser una buena alternativa para Magallanes.

Riego tecnificado, venturi: El riego tecnificado y la fertirrigación son herramientas conocidas en Magallanes. No obstante, los agricultores han sido resistentes a adoptarlo, sobre todo para la fertirrigación. No obstante, en su mayoría poseen cabezales de riego que con una mínima inversión de mantención pueden funcionar adecuadamente.

Método de plantación y establecimiento: el uso de herramientas caseras que permite enterrar toda la masa radicular es un aporte absolutamente implementable en la inmediatez. Ello permitirá evaluar el comportamiento de las plantas al establecimiento sin el stress del corte de raíces.

7. Indique y describa los contactos generados en el marco de la realización de la gira de innovación

Nombre del contacto	Institución a la que pertenece	Descripción de su trabajo en la institución	Teléfono	Correo electrónico	Dirección
Nelson Gonzalez Marin	Asesorías NGM	Ingeniero Agrónomo, Gerente			Tranahuillín, CholChol, Chile.
Francisca Liempi Chavez	Asesorías NGM	Técnico agrícola			Tranahuillín, CholChol, Chile.

8. Indique posibles ideas de proyectos de innovación que surgieron de la realización de la gira

Dentro de las tecnologías observadas destacan dos con gran proyección para perfeccionar en Magallanes.

En primer lugar se considera que se debe seguir evaluando nuevas **estructuras** que permitan el cultivo de berries en ambiente protegido, pero que tengan un precio más accesible para los agricultores. Ello implica realizar diseños locales basados en la experiencia de los técnicos y productores, que permitan disminuir los costos de inversión y por ende aumentar la rentabilidad del negocio productivo.

En segundo lugar, el perfeccionamiento de los **sistemas de riego y planes de fertilización** para la región serán abordados por el proyecto FICR "Optimización del Manejo Agronómico del Cultivo de Frutilla, con Énfasis en Escasez Hídrica y Fertilización, para Pequeños Agricultores de la Región de Magallanes", recientemente adjudicado por INIA, en el cual se aplicarán tecnologías capturadas en la gira.

9. Resultados obtenidos

Resultados esperados inicialmente	Resultados alcanzados
Conocer variedades utilizadas en el resto del país.	En la región de la Araucanía se utilizan variedades de día neutro como Albion y Aromas, al igual que en Magallanes.
Perfeccionarse en uso del riego y métodos de fertilización.	Se evidencia que el uso de la fertirrigación es clave para el cultivo, por lo que los agricultores se entusiasman en activar sus sistemas de riego.
Conocer estructuras para controlar condiciones ambientales.	Se conocen los sistemas de producción como microtúneles y mesotúneles, los que si bien podrían ser similares a la infraestructura ya trabajada en Magallanes, la forma de uso es diferente, ya que el objetivo es la protección de las lluvias al inicio y término de temporada, quitándose el plástico en la mayor parte de la época de trabajo.
Conocer detalles en manejo, no aplicados actualmente por los agricultores locales.	Se conocieron herramientas caseras para el establecimiento de frutilla, que permiten evitar el corte de raíces. El grupo fue capacitado en época de establecimiento y calidad de planta, a través de una actividad teórico - práctica.

10. Actividades de difusión de la gira de innovación

Fecha (día/mes/año)	Tipo de actividad (charla, taller de discusión de resultados y/o publicación)	Tipo de participantes (indicar hacia quien está orientada la actividad)	N° de participantes
3/10/2017	Charla	Autoridades, agricultores y técnicos	19
22/9/2017 22/9/2017 23/9/2017	Publicación medios regionales, redes sociales.	Comunidad	http://www.radiopresidenteibanez.cl/web/productores-frutillas-punta-arenas-se-perfeccionan-manejo-del-cultivo http://www.dialogosur.cl/productores-de-frutillas-de-punta-arenas-se-perfeccionan-el-manejo-del-cultivo http://www.magallanesonline.cl/2017/09/23/productores-de-frutillas-de-punta-arenas-se-perfeccionan-el-manejo-del-cultivo/

22/9/2017			http://www.radiopolar.com/noticia_135817.html
-----------	--	--	---

11. Indique cualquier inconveniente que se haya presentado en el marco de la realización de la gira de innovación

La gira no presentó inconvenientes, realizando con éxito según lo programado.

ANEXOS

1) Anexo 1: Documentos técnicos recopilados en la gira de innovación

Se adjunta documentos correspondientes a presentación realizada en el día de campo, durante los 3 día de ejecución.

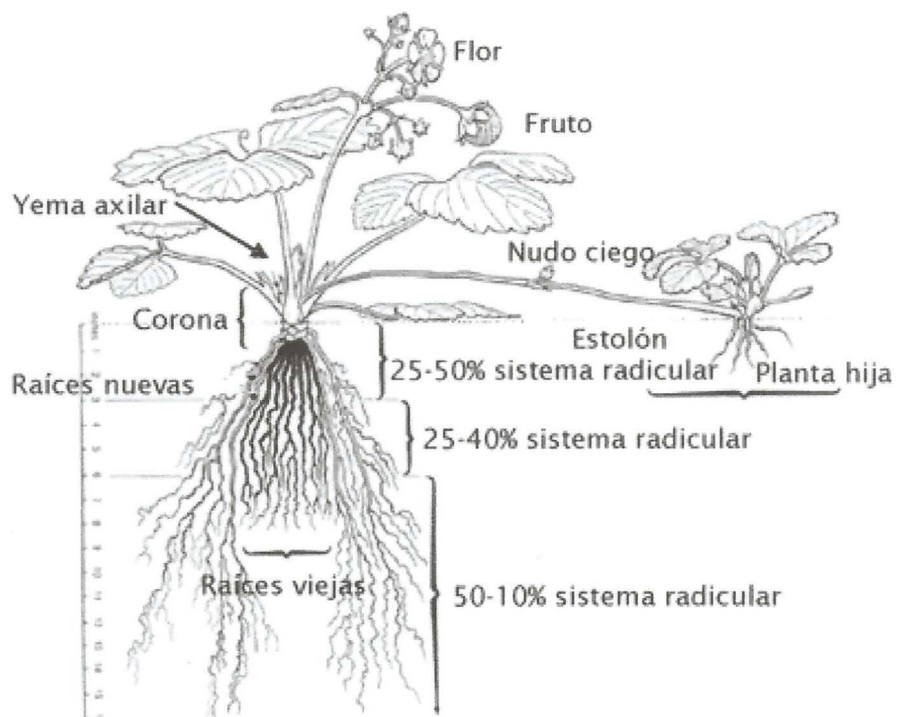
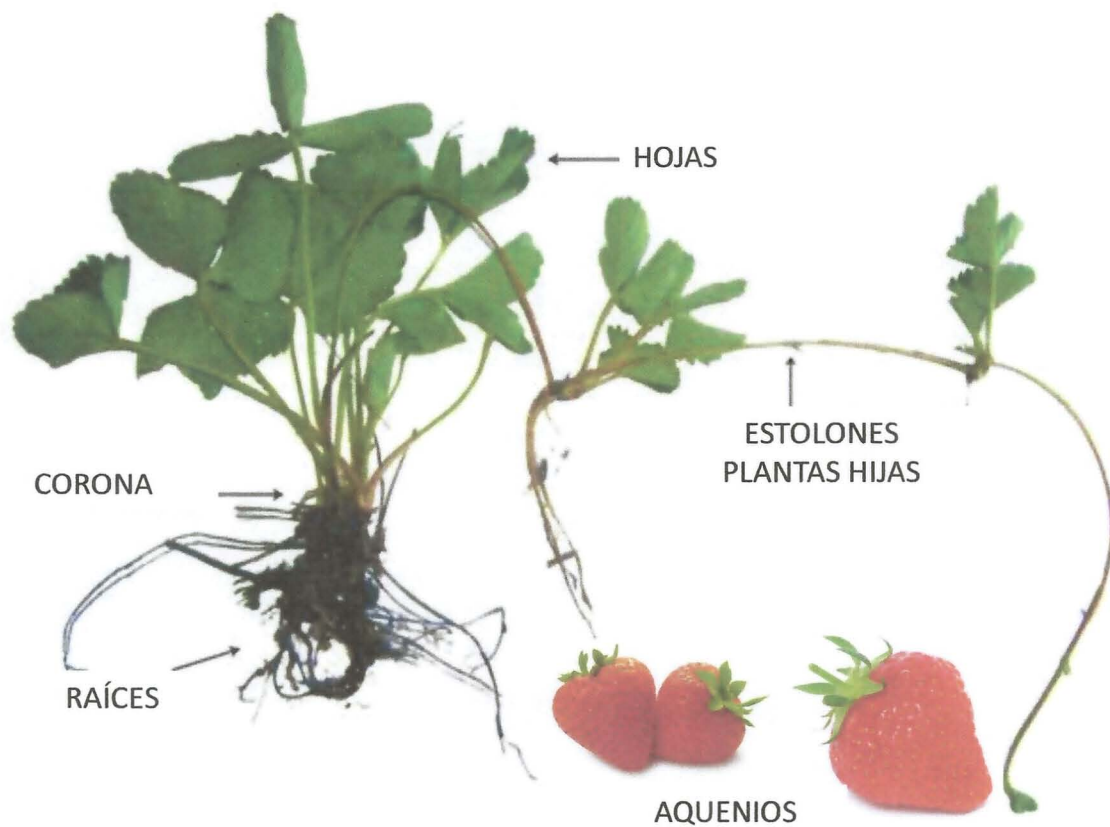
PRODUCCIÓN DE FRUTILLAS EN LA ARAUCANÍA



NELSON GONZÁLEZ MARÍN
INGENIERO AGRÓNOMO
ASESORIAS NGM

ORDENAMIENTO PREDIAL CAMPO TRANAHUILLÍN







Huerto Hortifrut
Comuna de Chanco región del Maule
0 m.s.n.m.



Huerto Comuna de Chia, Colombia
3.023 m.s.n.m.

CALIDAD DE LAS PLANTAS DE FRUTILLAS

HONGOS PRODUCTO DE
CONGELADO CON EXCESO DE
HUMEDAD



OCTUBRE 2015

HONGOS DE CÁMARA DE
FRÍO
OCTUBRE 2015





HONGOS DE PACKING

INGENIERO AGRÓNOMO SEÑOR BENJAMÍN ZCHAU DEL VIVERO LLAHUEN



**17 DE NOVIEMBRE
DE 2015**



INFORME DE DAÑOS EN PLANTAS DE FRUTILLAS

Temuco a 02 de febrero de 2018

Propietario: Belisario Quintrel (Wupuyat)
Rut: 11.192167-7
Sector: Gogogo Grande
Comuna de Temuco

El asesor que suscribe, fue llamado por el agricultor abajo firmante para la verificación de la calidad de las 20.000 plantas de frutillas variedad Albión, recibidas el día 19 enero, bajo guía de despacho 36341, desde el vivero Wupuyo. Este guía se fechó el día 27 de enero del mismo año.



Las plantas recibidas fueron revisadas tanto por el profesional como por el hermano del comprador.

Los problemas observados son los siguientes:

- Plantas con hongos visibles por el exterior de las raíces. Una vez apoyado el agricultor en la detección del problema, este indicó que 13 cajas de 40 (6.500 plantas) vienen con este tipo de hongos no sólo en la superficie sino también entre los paquetes de plantas. Este problema no es adjudicable al productor ya que las plantas fueron recibidas el mismo día, desde el transporte.



Se anexa Guía Nº 23 sobre el DIF GGG-00488028 mail: ggg@desarrolloagro.cl

En la fotografía del costado se observan los hongos en raíces junto a la guía de despacho con que se recibieron las 20.000 plantas.



Cabe señalar que es sabido que las plantas con este tipo de daños son incompatibles con la alta producción. El agricultor, con variedad Wupuyo, ha producido los dos últimos años con variedad Albión de segundo y tercer año un total de 1,5 kg por planta por temporada. El problema encontrado sería que su producción no supere los 0,5 kg por planta, aunque se invierta en fungicidas.

Mientras café negro, fueron posibles de ver cuando se partieron las coronas. Este daño no es adjudicable al agricultor ya que las plantas fueron recibidas el mismo día desde el transporte.



El primer día de recibidas las plantas se debieron separar 6.500 plantas que no serán plantadas debido a los hongos de raíces existentes, las que serán devueltas al vivero para su reposición inmediata.

El agricultor solicitante, en conjunto con el asesor, emitirán un segundo informe el 26 de febrero para determinar el porcentaje de las plantas protegidas convenientemente, para solicitar la restitución de aquellas plantas que tenían daño de raíces no perceptibles a la vista y aquellas con problemas de coronas café.

Se solicita al asesor del vivero Wupuyo, se espere en el huerto para verificar el problema encontrado y agilizar la gestión para la devolución.

Belisario Quintrel (Wupuyat)
Rut: 11.192167-7
Agricultor

Nelson González Marín
Rut: 10.570.333-6
Ingeniero Agrónomo

Se anexa Guía Nº 23 sobre el DIF GGG-00488028 mail: ggg@desarrolloagro.cl

EFFECTOS DE LOS AGENTES POLINIZANTES EN FRUTILLAS

EFFECTO DE LOS INSECTOS EN LA POLINIZACIÓN



**FLOR SIN
POLINIZAR**

**FLOR BIEN
POLINIZADA**

**FLOR MAL
POLINIZADA**

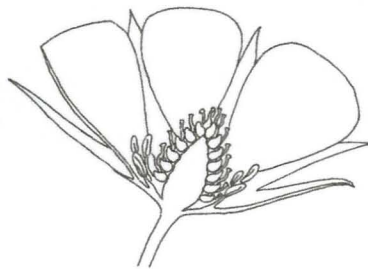
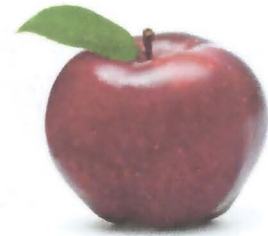
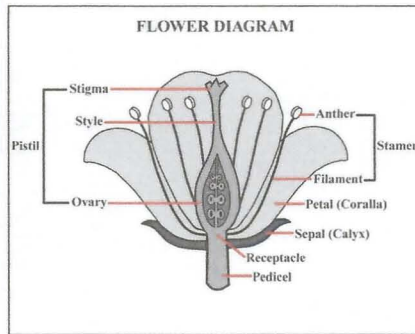
Nelson González Marín Ingeniero Agrónomo MS Sc (c)

MALA POLINIZACIÓN



Nelson González Marín Ingeniero Agrónomo MS Sc (c)

TIPOS DE FLORES



FISIOLOGÍA DE UNA FLOR DE FRUTILLA

INDUCCIÓN

Proceso fisiológico dado por una señal física en el meristema (florigeno) y cambios ambientales.

INICIACIÓN

Cambios anatómicos generados inmediatamente después de la inducción.

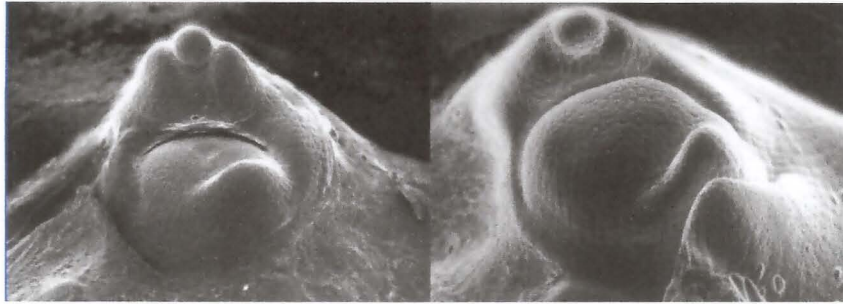
DIFERENCIACIÓN

El desarrollo subsecuente de flores e inflorescencias después de la iniciación hasta la antesis.



Apertura floral

INICIACIÓN FLORAL



BROTE VEGETATIVO

BROTE FLORAL

DIFERENCIACIÓN FLORAL



INICIACIÓN DE LOS PISTILOS Y ANTERAS

Davide Neri, PUC 2011

FACTORES PARA UNA BUENA POLINIZACIÓN

Tipo de polinización	% de cuajas completas (efectividad)
Polinización x insectos	88.3 %
Autopolinización	11.2 %
Polinización x viento	0.5 %

Soilless culture CIREF Ste-Livrade and Davide Neri, 8 January 1999,



Polinización
entomófila
(x insectos)



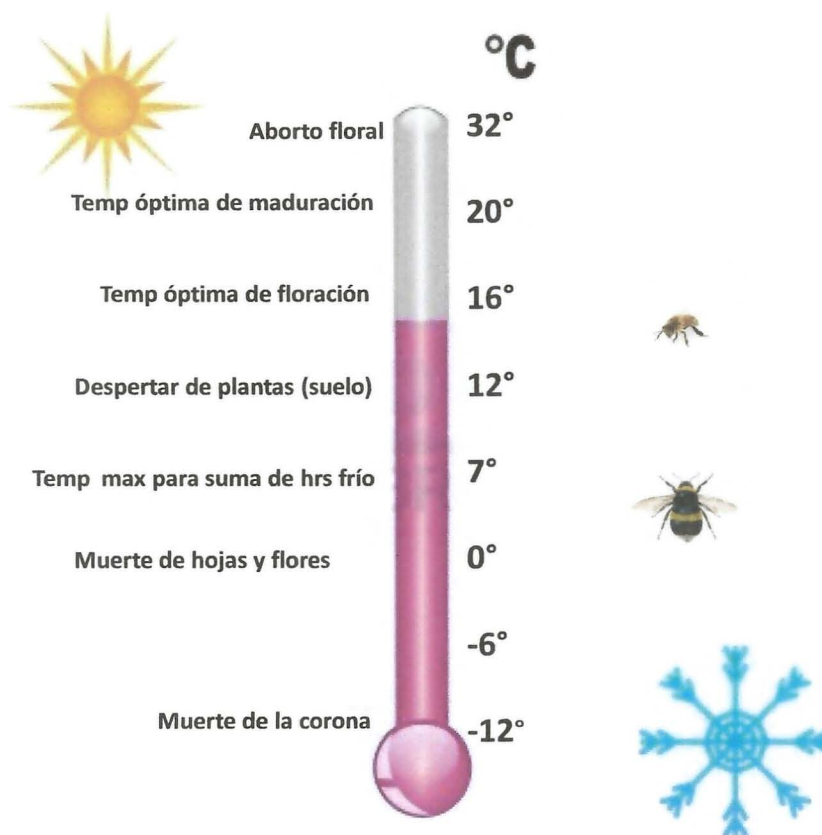
Autopolinización



Polinización
anemófila
(x viento)

Kristine K- Agroec,
Germany

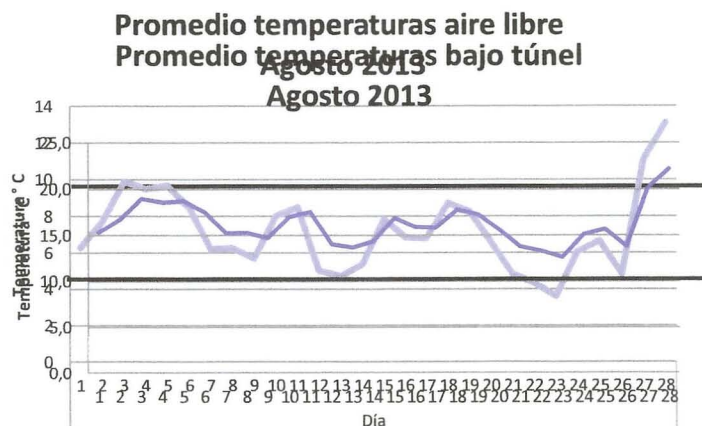
FISIOLOGÍA TÉRMICA DE LA FRUTILLA



SITUACIÓN CLIMATOLÓGICA REGIONAL

Histórico	Precordillera (Pucón)	Valle central (Gorbea)	Zona costera (Puerto Saavedra)
Horas frío Base 7	920	748	532

Horas frío Gorbea, acumuladas entre el 1° de mayo al 31 de Julio



SITUACIÓN DÍA 23 DE SEPTIEMBRE DE 2016



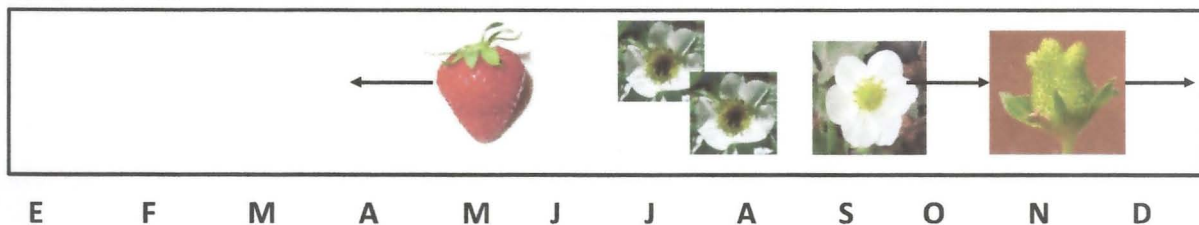
TIPO DE PRODUCCIÓN: **AIRE LIBRE**
ESTADO: **INICIO DE BROTAÇÃO**
COSECHA PROYECTADA : **5 DE NOVIEMBRE**



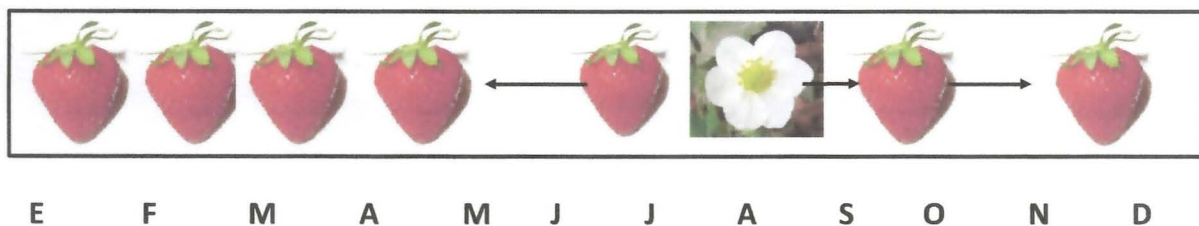
TIPO DE PRODUCCIÓN: **BAJO TÚNEL**
ESTADO: **FRUTOS CUAJADOS**
COSECHA PROYECTADA: **30 DE SEPTIEMBRE**

POLINIZACIÓN E INSECTOS EN LA ARAUCANÍA

AIRE LIBRE



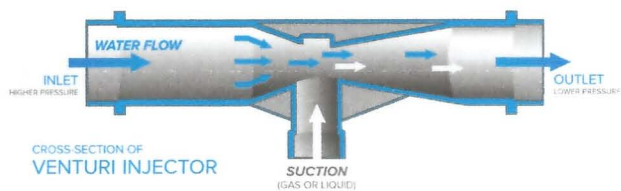
BAJO TÚNEL



PRODUCCIÓN ANTICIPADA DE FRUTILLAS



FERTIRRIEGO



FERTIRRIEGO = FERTILIZACIÓN + RIEGO

Tiempo de riego:

Tiempo de duración de cada riego.

Frecuencia de riego:

Tiempo que debe transcurrir entre cada riego.

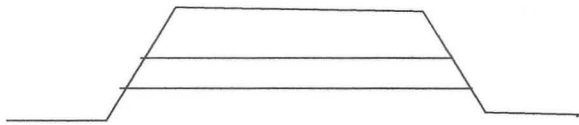
SI EL TIEMPO DE RIEGO ES 1 HORA Y LA FRECUENCIA DE RIEGO ES 2 VECES POR SEMANA

Es necesario considerar que cada vez que se riegue se debe fertilizar.

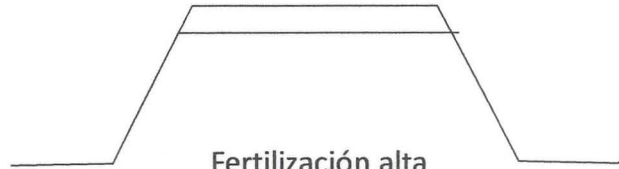
La fertilización, en general estará incluida en medio del tiempo de riego:

Ejemplos comunes:

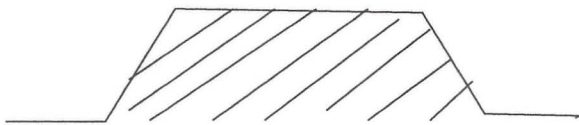
DISTRIBUCIÓN DEL FERTILIZANTE EN EL SUELO



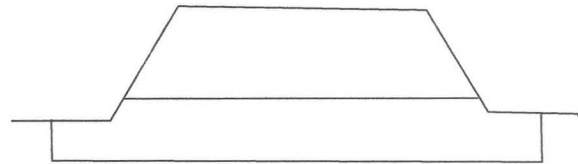
Fertilización media



Fertilización alta



Fertilización por pulsos



Fertilización baja

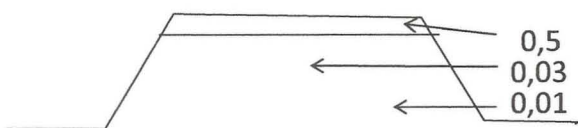
¿CÓMO SABER DONDE ESTÁ QUEDANDO EL FERTILIZANTE?

Los fertilizantes son SAL, o sea sus componentes conducen la electricidad.

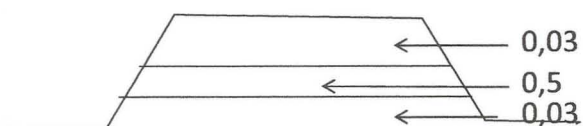
Conductímetro:

Mientras más fertilizante más marcará el conductímetro.

Si pinchamos el camellón en distintas Parte, en alguna, el conductímetro Marcará mayor valor.



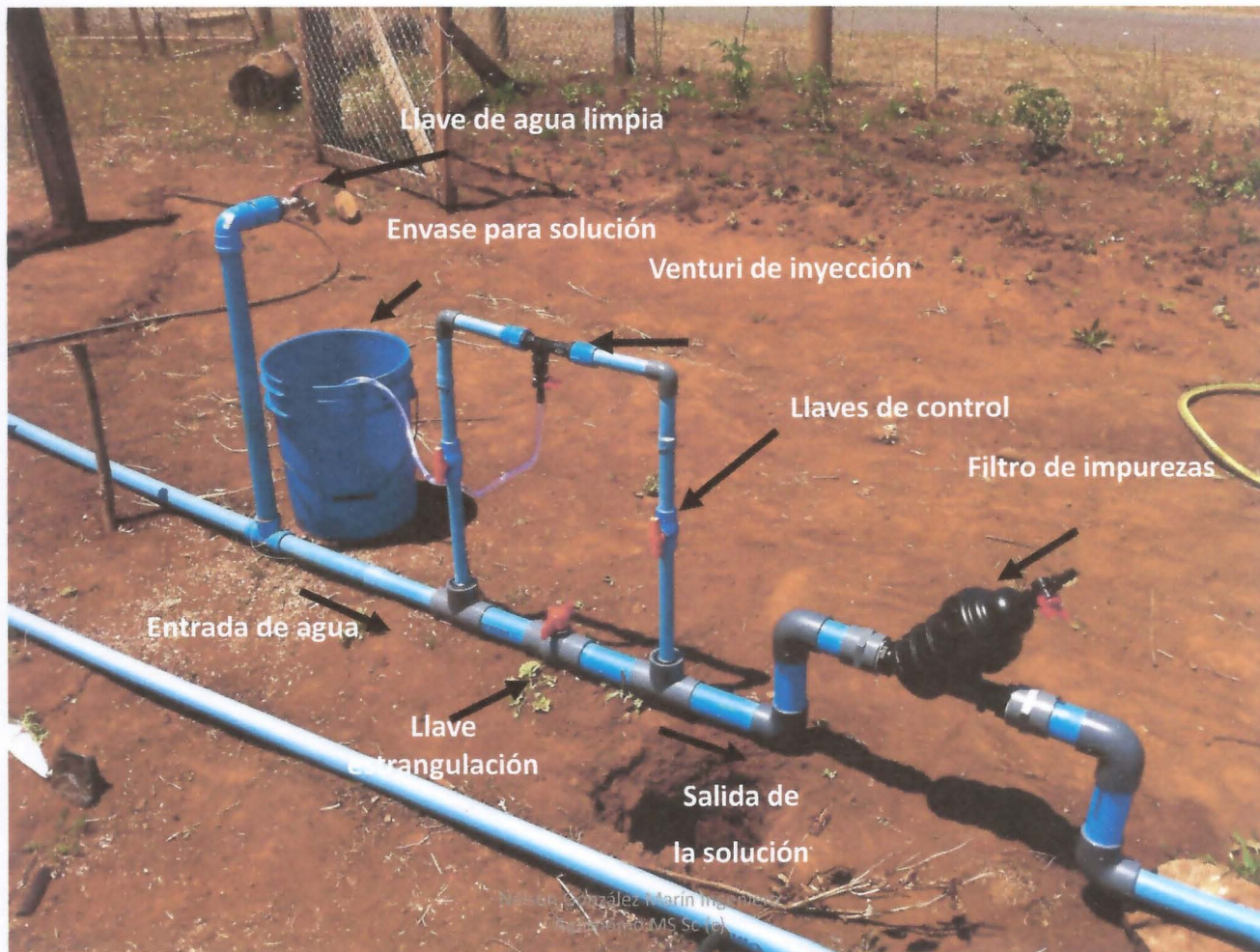
Fertilización alta



Fertilización media



EL MEJOR CONTROL ES LA PREVENCIÓN





Variedades día Corto:

Camarosa

Variedades día Neutro:

Albi3n

Aroma

San Andreas

Monterrey



Variedades día Corto:

Sabrosa

Sabrina

Sahara

Variedades día Neutro:

Cristal

Nelson Gonz3lez Mar3n Ingeniero Agr3nomo MS Sc (c)

VARIEDADES DE FRUTILLAS



Var. Cristal



Var. Sabrosa



Var. Sabrina



Var. Albi3n



Var. Monterrey



Var. San Andreas

Nelson Gonz3lez Mar3n Ingeniero Agr3nomo MS Sc (c)



OJO CON LOS BARBECHOS

NO RECIBIR PLANTA DE MALA CALIDAD O DAÑADA

Nelson González Marín Ingeniero Agrónomo IVIS SC (C)



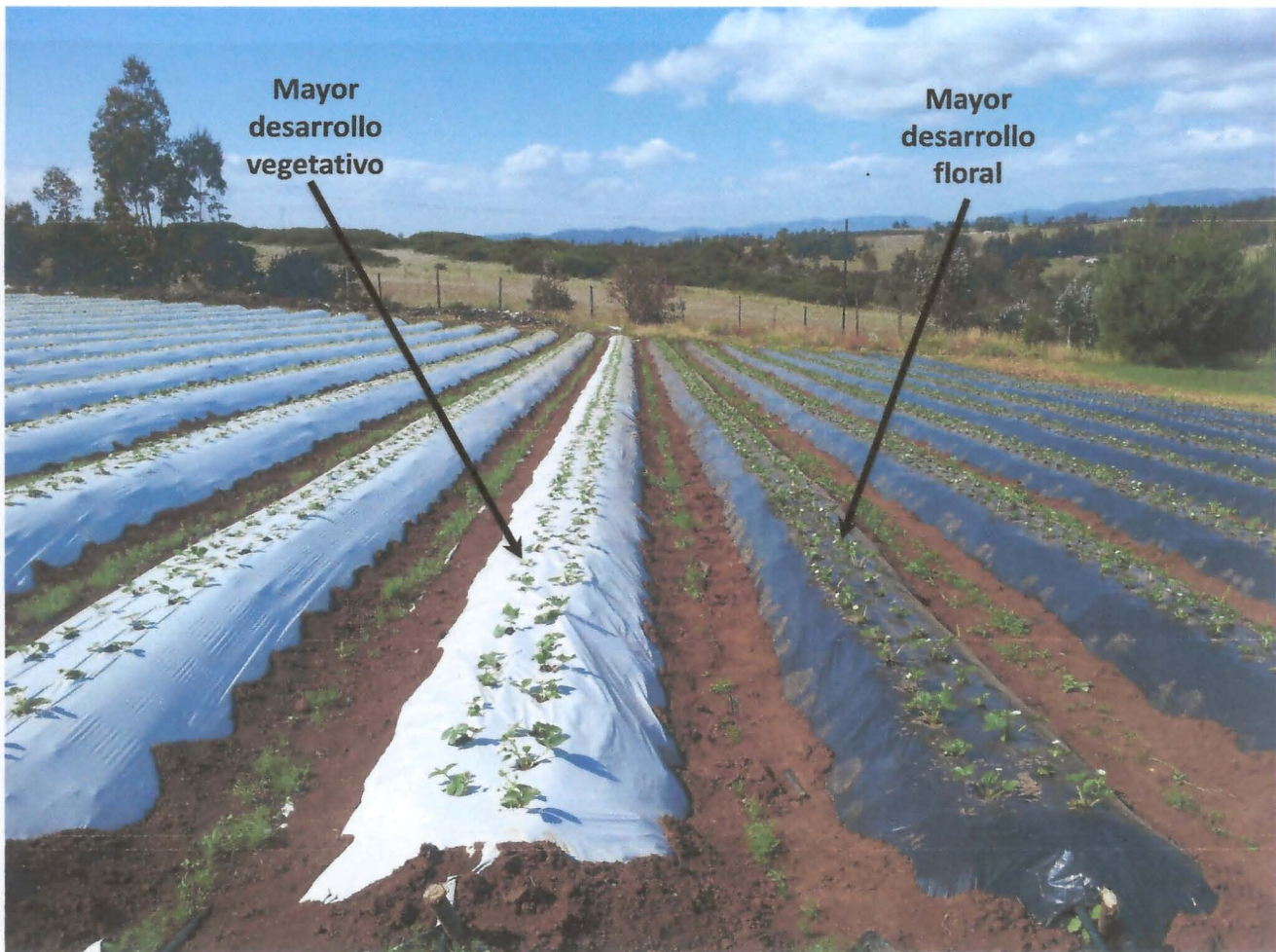
VARIACIÓN DE TEMPERATURA DE SUELO A 14 CM DE PROFUNDIDAD

PLÁSTICO BLANCO 14,2 °C



PLÁSTICO NEGRO 16,8 °C





INFORME DE DAÑOS MULCH HUERTO DE FRUTILLAS

Tomado a 28 de septiembre de 2015

Propietario Juan Humberto Huíjar Barra
Rut: 7.216.761-9
Sector Quilichu
Comuna de Chai (Chil)

El agricultor asesorado por el profesional que suscribe, posee un huerto de frutillas de 18.000 plantas variedad Albión, las que fueron cubiertas con plástico mulch instalado con fecha Abril de 2015. Como especialista en el cultivo de frutillas y el agricultor como conocedor de los tiempos de vida del huerto sabemos que un huerto comercial tiene una duración de 2 a 3 años, por lo que el plástico mulch debe tener, e lo menos, una duración de 2 años.

El agricultor, el cabo de 4 meses de instalado el plástico detectó partiduras transversales, de origen desconocido. A la visita del asesor, se pudo determinar que los problemas corresponden a que el plástico mulch adquirido, se degradó, perdiendo sus propiedades de cohesión. Dada la experiencia del asesor, puede inferir que esto es producto de la inexistencia a menor porcentaje de filtro Ultra violeta en la manufactura del plástico.



Plástico con 4 años de pasture (sin daños por sol)



Plástico con 4 meses de pasture

Genera: Dui nº 15 oficina 104 600459488555 mail: asesor@asesorngm.com



El agricultor a un costado de un camión con plástico dañado.

Es posible ver más de 200 cortes en el huerto, lo que indica que no es un caso aislado, sino una constante.

Las fotografías anteriores muestran los daños del plástico a 4 meses de haber sido puesto.

Conclusión:

El daño del plástico es producto de la mala calidad del mismo, en el proceso de elaboración, descartándose contaminantes y químicos aplicados posterior a la pasture, ya que en la época de invierno las plantas se encuentran en latencia y no hay aplicación de productos.

Juan Humberto Huíjar Barra
Rut: 7.216.761-9
Agricultor

Nelson González Merín
Rut: 10.370.533-6
Ingeniero Agrónomo

Genera: Dui nº 15 oficina 104 600459488555 mail: asesor@asesorngm.com

PERFORADO A MEDIDA

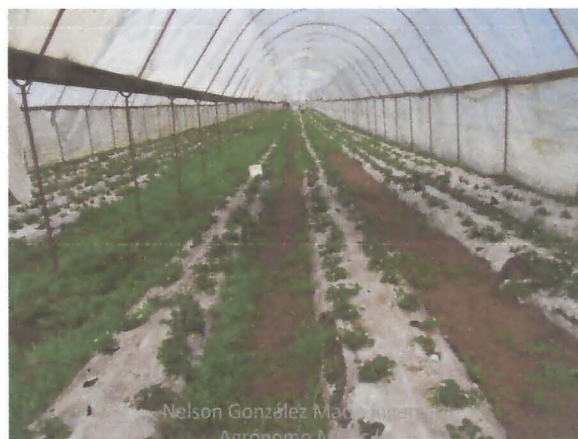


HOYADURA



PRODUCCIÓN BAJO COBERTURAS PLÁSTICAS

PRODUCCIÓN BAJO COBERTURAS PLÁSTICAS



AGOSTO 2015



AGOSTO 2015





Don Darío Quintrel
Frutillero de profesión
Octubre 2016



Octubre 2016



En plena cosecha en
el mes de octubre
2016



Uso de tecnologías innovadoras
Para alargar la cosecha



EDUARDO ÑIRRIAN CAURAPAN, FRUTILLERO DE CHOL CHOL (5 DE AGOSTO DE 2015)





**FECHA: 16 DE SEPTIEMBRE DE
2015**



**Producción de frutillas bajo
mesotúneles**

26 de octubre de 2015



Martes 22 de Sept.
de 2015.

1^a Cosecha de
Frutillas

Chol - Chol





**Microtúneles en
perejil**



PRODUCCIÓN MIXTA DE ACELGAS Y FRUTILLAS

PRODUCCIÓN DE ACELGAS BAJO MESOTÚNELES

Abril 2015



LISTADO DE MATERIALES PARA CONSTRUCCIÓN DE MESOTÚNELES

Largo del un mesotúnel, en metros	50		
Materiales y costos para mesotúnel c/arcos cada 3,5 m	CANT	P UNITARIO	TOTAL NETO
Tubo de fierro 7/8 x 2 mm x 6 mts	15	\$ 4.270	\$ 64.050
Fierros construcción estriado 22 mm x 6 mts	6	\$ 10.390	\$ 62.340
Fierro SAE 1020 5/8" (15,88 mm) x 6 mts	3,0	\$ 8.200	\$ 24.600
Soldadura 6011 1/8 p/azul, envase 1 kg	0,9	\$ 3.440	\$ 3.096
Soldadura 7018 3/32", envase 1 kg	0,9	\$ 4.390	\$ 3.951
Disco de corte 9" x 1,9 mm inox	1	\$ 1.970	\$ 1.970
Disco de desbaste 4 1/2" x6 metal	1	\$ 1.200	\$ 1.200
Cordel plástico 5 mm (rollo 220 mts)	195	\$ 35	\$ 6.825
Plástico mesotúnel 100 micrones, 6 mts x 80 mts en mtrs	56	\$ 1.740	\$ 97.440
Mano de obra soldadura Y	30	\$ 3.239	\$ 97.157
Pintura anticorrosiva c/latex en litros	1,0	\$ 15.000	\$ 15.000
Brocha pintura 3/4	2	\$ 3.500	\$ 7.000
Aguarraz en litros	1	\$ 1.988	\$ 1.988
Precio Neto			\$ 386.617
IVA			\$ 73.457
Precio c/IVA			\$ 460.074
\$/METRO LINEAL			\$ 15.336

Considerar que los fierros se compran en tiras de 6 metros

Considerar que el plástico se compra en rollos de 80 metros aprox

Considerar que el cordel se compra en rollos de 220 metros

Considerar el costo de la mano de obra del soldador al mismo precio que los materiales

Considerar largo de plástico con 3 metros por lado para moños

INVERNADEROS



CULTIVO DE FRUTILLAS SIN SUELO



MATERIALES Y COSTOS

Costos de estructura para Sustratoponía para 1 módulo de 10 mtrs (9,6 mtrs)

ITEM	Material	UN	Cant.	\$ Unit.	Total
Arcos	Postes 2*3*3,2	U	16	\$ 1.310	\$ 20.960
Fijaciones diagonales	Postes 2*3*3,2	U	4	\$ 1.310	\$ 5.240
Bases horizontales	Postes 2*3*3,2	U	8	\$ 1.310	\$ 10.480
Soporte	Tabla 1*4*3,2	U	30	\$ 800	\$ 24.000
Pernos coche c/tuerca y golilla	1/2"*5"	U	100	\$ 130	\$ 13.000
Clavos	2 1/2"	kg	3	\$ 1.100	\$ 3.300
Manga Polietileno	0,3mm*20cm	kg	16	\$ 1.941	\$ 31.056
Sustrato	Turba+ Coco mix 12% CO	sacos	9	\$ 13.205	\$ 118.845
Sustrato	Perlita 300lts	sacos	1	\$ 10.973	\$ 10.973
Apoyo	Pollo cemento	U	16	\$ 2.000	\$ 32.000
Total c/IVA					\$ 269.854



Costos de estructura para Hidroponía mixta para 10 mts (9,6 mtrs)

ITEM	Material	UN	Cant.	\$ Unit.	Total
Arcos	Postes 2*3*3,2	U	16	\$ 1.310	\$ 20.960
Fijaciones	Postes 2*3*3,2	U	4	\$ 1.310	\$ 5.240
Bases horizontales	Postes 2*3*3,2	U	8	\$ 1.310	\$ 10.480
Soporte	Tabla 1*4*3,2	U	30	\$ 800	\$ 24.000
Pernos coche c/tuerca y go	1/2"*5"	U	100	\$ 130	\$ 10.000
Clavos	2 1/2"	kg	3	\$ 1.100	\$ 3.300
Conducción	Tubería PVC Sanit. 110	UN	16	\$ 7.190	\$ 115.040
	Codos 110	UN	17	\$ 1.290	\$ 21.930
	Te 110	UN	1	\$ 1.800	\$ 1.800
	Coplas 110	UN	8	\$ 1.300	\$ 10.400
	Reducion 110-75	UN	1	\$ 1.100	\$ 1.100
	Reducion 75-50	UN	1	\$ 338	\$ 338
	Vasos de 300 cc	UN	1000	\$ 16	\$ 16.000
	Pegamento 250 cc	UN	2	\$ 2.190	\$ 4.380
	Lija N° 150	Un	2	\$ 300	\$ 600
Sustrato	Turba+ Coco mix 12% CO	Sacos	1	\$ 13.205	\$ 26.410
	Perlita 300lts	Sacos	0,5	\$ 10.973	\$ 10.973
Pollo cemento		U	16	\$ 2.000	\$ 10.973
Total					\$ 282.951



2) Anexo 2: Material audiovisual recopilado en la gira de innovación



Imagen 1. Huerto Sra Irma Millanao.



Imagen 2. Sistema establecimiento en 2 hileras.



Imagen 3. Copa de fertirrigación.



Imagen 4. Cabezal de riego.



Imagen 5. Huerto en faenas de poda.



Imagen 6. Ensayo de Murta INIA.



Imagen 7. Poda de vides.



Imagen 8. paneles solares para activación de riego.



Imagen 9. Cuidado fitosanitario con cubrecalzado.



Imagen 10. Preparación de suelo y acamellonado antes de invierno.



Imagen 11. Sala de packing en construcción.



Imagen 12. Acelga en microtúnel.



Imagen 13. Hortalizas en microtúnel.



Imagen 14. Mesotúnel en frambuesas.



Imagen 15. microtúneles.



Imagen 16. Evaluación varietal frambuesas PUC.



Imagen 17. Uso de programador de riego.



Imagen 18. Uso de conductivímetro.



Imagen 19. Práctico de fertirrigación.



Imagen 20. Charla técnica.



Imagen 21. Foto grupal.



Imagen 22. Foto grupal.



Imagen 23. Floración bajo mesotúnel.



Imagen 24. Control ambiental bajo mesotúnel.



Imagen 25. Charla difusión gira.



Imagen 26. Público asistente a charla.



Imagen 27. Saludo Intendente Región de Magallanes y Antártica Chilena.

- 3) Anexo 3: Lista de participantes de la actividad de difusión, indicando nombre, apellido, entidad donde trabaja, teléfono, correo electrónico y dirección

LISTA ASISTENCIA CHARLA

Gira tecnológica al sur de Chile, para productores pertenecientes al Grupo de Transferencia Tecnológica de frutillas Punta Arenas.

Nombre y Apellido	Entidad donde trabaja	Teléfono	Correo electrónico	Dirección
Claudio	agropecuaria		-	Pd. cda 46 c. lotes de
Claudio Catangue	Agricultor			Parada A-17 com. Los Flamencos
Claudia Melod	INIA			Antofagasta
Adriana Caiden	Inua			
Rosa Cristina	Agricultor			
Claudio Gallardo	Prochile			
Marino Aguile	INIA			Marino
María Elena	Prochile			

LISTA ASISTENCIA CHARLA

Gira tecnológica al sur de Chile, para productores pertenecientes al Grupo de Transferencia Tecnológica de frutillas Punta Arenas.

Nombre y Apellido	Entidad donde trabaja	Teléfono	Correo electrónico	Dirección
ERGO RADIL	UMAG			
Karen Vargas	Agr. cultura (GTT Frutillas)			Parcela 19 Km 8,5 San Lorenzo
WALTER VARGAS	INIA			
Nicolás Brinner Lopez	CORE			
Ana Villegas V.	Agricultura GTT			
Fco Ros	CORE			
Andrea Reyes				
Ana Manuelle				

LISTA ASISTENCIA CHARLA

Gira tecnológica al sur de Chile, para productores pertenecientes al Grupo de Transferencia Tecnológica de frutillas Punta Arenas.

Nombre y Apellido	Entidad donde trabaja	Teléfono	Correo electrónico	Dirección
Patricia Rojas	Agricultora			
Lucero Reyes	agrisectora			Leona Varella 28
Bernadete Rojas	agrisectora			Paseo 68-2 LIAO LILA

4) Anexo 4: Material entregado en las actividades de difusión

Se adjunta resumen de presentación realizada en la charla de difusión.



Gira tecnológica al sur de Chile, para productores pertenecientes al Grupo de Transferencia Tecnológica de frutillas Punta Arenas.

Claudia McLeod
cmcLeod@inia.cl



Diversificación productiva de la pequeña agricultura





GTT ... desde el año 2015

Mejorar la competitividad de los pequeños productores frutilleros pertenecientes a la AFC de Punta Arenas.

ESPECIFICOS:

1. Determinar la situación actual y línea base de la producción de frutillas.
2. Transferir técnicas preventivas de control de plagas y fitosanitarios que afectan al cultivo de la frutilla.
3. Capacitar a los integrantes del GTT aspectos de producción bajo ambiente controlado.
4. Confeccionar y transferir protocolos de manejo agronómico del cultivo bajo plástico.
5. Incentivar una sana convivencia, el intercambio de conocimiento y realización de giras tecnológicas





Principales problemas asociados al cultivo de frutilla en la región de Magallanes

- Estructuras (requerimientos térmicos especie)
- Manejo ambiental
- Duración de la plantación
- Riego
- Fertilidad
- Calidad de planta/momento de establecimiento
- Variedades



Gira tecnológica al sur de Chile, para productores pertenecientes al Grupo de Transferencia Tecnológica de frutillas Punta Arenas.





Rescatar experiencias relacionadas con el cultivo de frutilla al aire libre en micro y marco túneles en la zona sur de Chile, que puedan ayudar a mejorar los sistemas productivos de los pequeños agricultores pertenecientes al grupo GTT.





1. Conocer manejo de frutillas en diversos ambientes
2. Rescatar experiencias e infraestructura usada en procesamiento de frutillas para venta en retail.
3. Explorar y adaptar sistemas de riego y planes de fertirriego utilizados en frutilla.
4. Aprender de experiencias de cooperativas de frutilleros.
5. Dar a conocer los resultados de la gira a los agricultores locales.



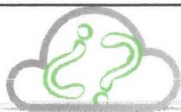
Info

- Región de Araucanía, zona Chol Chol
- 5-9 Septiembre
- 10 Agricultores y coordinadora INIA
- Asesorías NGM





Araucanía



- Pequeños productores
- Pequeñas superficies
- Variedades similares
- Experiencias interesantes



Agricultores visitados pertenecen a la Red generada en el marco del proyecto "Extensión de la época de producción de frutillas para La Araucanía, mediante la utilización de un paquete tecnológico productivo y sustentable", Innova Corfo y el Gobierno Regional de La Araucanía.

Temas abordados

- 🍓 Producción frutilla aire libre
- 🍓 Microtúnel
- 🍓 Mesotúnel
- 🍓 Comercialización
- 🍓 Riego
- 🍓 Fertilización
- 🍓 BPA
- 🍓 Hortalizas



Día 1: Irma Millanao Linconao.
Fundo el Carmen, Temuco, Chile.

Prodesal, PDTI.
Producción complementaria, con
hortalizas, huevos y animales.





Con el crecimiento de la ciudad, el predio quedó ubicado en un barrio de alto valor.

10.000 plantas var Camarosa – Sabrosa - Albión, cultivadas al aire libre.

Cosecha 3 nov a fines jul, 1.200 kg/planta.

Sistema de riego por goteo, dos hileras, una cinta, mulch bicolor.

Venta en predio y colegios/universidades, \$2000 kg.

Pago mano de obra adicional \$10.000/día.







Mulch para frutillas



Blanco/negro

Plateado/negro

Negro/negro

Controla aumento de T_s
Superficie, en verano

Término medio

Precocidad
Aumento de T de superficie



2 visita. Walter Montecinos

- Producción de frutilla aire libre y en mesotúnel





Mesotúnel.

Estructura de acero 1.5 mm
anclas de 1 m sin disco
alto 1.80 m
ancho 4.70 m





Objetivo principal

- Protección de la lluvia
- Alargar época de producción
- Duplicar producción





- Producción frutillas día neutro
- Riego por goteo, dos hileras por camellón
- Control biológico pulgón y trips con crysopas










Fuente de agua, río cholchol.
Fertilización se hace en copa de agua, que se acopla como bomba inyectora.
Suelo arenoso, 3 riegos diarios.
Rendimiento 1.20 kg/planta
\$1000 kg



Unidad de evaluación
líneas avanzadas,
selección Murtas INIA







Programas BPA/INDAP

Construcción de baños
 Construcción sala packing
 Resolución sanitaria



Berries Rucapangue

PROYECTOS ASOCIATIVOS



Nibaldo Aravena



Evaluación de vides

Var Pinot noir

Ampliación de sector productivo hacia al sur.
 Proyectos responsabilidad social, con comunidades Mapuches.
 Evaluaciones de la viña, en escenario de cambio climático.
 1700 plantas/1650 kg (US\$1 kg) en 1ª cosecha al 3 año.
 Próximo año espera 3000 kg.

Viña Santa Marta



Placas solares para energizar riego por goteo
 1 ha de bosque nativo
 Producción miel (300 kg/\$3000 el kg).





Día 2. Mario Fica

Agricultor SAT frutilleros
CholChol
Produce frutillas al aire libre
Alta conciencia sanitaria
Gran nivel de avance en corto
tiempo





120.000 plantas Albion
riego tecnificado
mulch plateado (calidad, filtro UV).
importancia de filtros en sistemas de
riego.
Cosecha octubre a junio con pick en
diciembre y abril.



30 Temporeros: \$100 kg, 300 kg
diarios



Preparación de suelo y confección de
camellones



Se dejan listos antes de que
comiencen las lluvias en invierno
Conserva la humedad del suelo



Construcción baños y packing, BPA





- Venta en 3 categorías: Premium – buena – mermelada.
- Se busca cumplir exigencias de hortifrut



Belisario Quintrel Frutillas y hortalizas

Fuente agua: tranque de aguas lluvia





Temporada de cosecha

25 mil plantas





Plástico se saca en noviembre y se vuelve a poner en marzo para llegar a julio con cosecha







Día 3. Centro demostrativo




- Calidad de plantas
- Establecimiento: momento y técnicas
- Polinización
- Riego
- Fertilización









Convenio PUC





Sencillas soluciones







Aprendizajes...

- Método de establecimiento
- Calidad de planta
- Fertilización
- Riego
- Mulch



Lo que no se vio ...





Gracias!



5) Anexo 5. Encuesta de satisfacción de participantes de giras para la innovación



ANEXO: Encuesta de satisfacción de participantes de giras para la innovación

Nombre de la Entidad Ejecutora:	INIA		
Dirección:	Angamos 1056		
Teléfono:		Mail:	
Coordinador (a):	Claudia McLeod		

Valore de 1 a 5 cada uno de los aspectos referentes al encuentro, teniendo en cuenta que la puntuación más negativa es 1 y la más positiva es 5.

	1	2	3	4	5
Se ha conseguido el objetivo del gira					✓
Nivel de conocimientos adquiridos					✓
Aplicación del conocimiento de nuevas tecnologías posibles de incorporar en su quehacer					✓
Estoy satisfecho (a) con la realización de la gira					✓
Los lugares de realización de la gira, fueron los adecuados.					✓
Los contactos visitados, a través de la gira, fueron un aporte al objetivo de la gira.					✓
Organización global de la gira					✓

Comentarios adicionales:

Excelente gira tecnológica, visitando productores con diferentes realidades, muy buena práctica en terreno conociendo hortalizas de frutilla con manejo de riego

ANEXO: Encuesta de satisfacción de participantes de giras para la innovación

Nombre de la Entidad Ejecutora:	Juia		
Dirección:	Quisano 1076		
Teléfono:		Mail:	
Coordinador (a):	Claudia Mameleco		

Valore de 1 a 5 cada uno de los aspectos referentes al encuentro, teniendo en cuenta que la puntuación más negativa es 1 y la más positiva es 5.

	1	2	3	4	5
Se ha conseguido el objetivo del gira					X
Nivel de conocimientos adquiridos					X
Aplicación del conocimiento de nuevas tecnologías posibles de incorporar en su quehacer					X
Estoy satisfecho (a) con la realización de la gira					X
Los lugares de realización de la gira, fueron los adecuados.					X
Los contactos visitados, a través de la gira, fueron un aporte al objetivo de la gira.					X
Organización global de la gira.					X

Comentarios adicionales:

Excelente, la gira. Conocimos nuevas tecnologías, el profesional a cargo un siete lo mejor

ANEXO: Encuesta de satisfacción de participantes de giras para la innovación

Nombre de la Entidad Ejecutora:	Inia		
Dirección:	Buzos 1056		
Teléfono:		Mail:	
Coordinador (a):	Clandia Melod		

Valore de 1 a 5 cada uno de los aspectos referentes al encuentro, teniendo en cuenta que la puntuación más negativa es 1 y la más positiva es 5.

	1	2	3	4	5
Se ha conseguido el objetivo del gira					✓
Nivel de conocimientos adquiridos					✓
Aplicación del conocimiento de nuevas tecnologías posibles de incorporar en su quehacer					✓
Estoy satisfecho (a) con la realización de la gira					✓
Los lugares de realización de la gira, fueron los adecuados.					✓
Los contactos visitados, a través de la gira, fueron un aporte al objetivo de la gira.					✓
Organización global de la gira.					✓

Comentarios adicionales: Para mi fue muy enriquecedora esta gira en cuanto a los tecnicos aprendidos para poder aplicarlos en mis cultivos.

ANEXO: Encuesta de satisfacción de participantes de giras para la innovación

Nombre de la Entidad Ejecutora:	INIA		
Dirección:	Avenida 1056		
Teléfono:		Mail:	
Coordinador (a):	Pamela Mancuel		

Valore de 1 a 5 cada uno de los aspectos referentes al encuentro, teniendo en cuenta que la puntuación más negativa es 1 y la más positiva es 5.

	1	2	3	4	5
Se ha conseguido el objetivo del gira					✓
Nivel de conocimientos adquiridos					✓
Aplicación del conocimiento de nuevas tecnologías posibles de incorporar en su quehacer					✓
Estoy satisfecho (a) con la realización de la gira					✓
Los lugares de realización de la gira, fueron los adecuados.					✓
Los contactos visitados, a través de la gira, fueron un aporte al objetivo de la gira.					✓
Organización global de la gira.					✓

Comentarios adicionales:

Muy bueno. la gira cumplió 100% el objetivo

ANEXO: Encuesta de satisfacción de participantes de giras para la innovación

Nombre de la Entidad Ejecutora:	Inia		
Dirección:	Angamos N° 1056		
Teléfono:		Mail:	
Coordinador (a):	Claudia Mc - Cloud		

Valore de 1 a 5 cada uno de los aspectos referentes al encuentro, teniendo en cuenta que la puntuación más negativa es 1 y la más positiva es 5.

	1	2	3	4	5
Se ha conseguido el objetivo del gira					X
Nivel de conocimientos adquiridos					X
Aplicación del conocimiento de nuevas tecnologías posibles de incorporar en su quehacer					X
Estoy satisfecho (a) con la realización de la gira					X
Los lugares de realización de la gira, fueron los adecuados.					X
Los contactos visitados, a través de la gira, fueron un aporte al objetivo de la gira.					X
Organización global de la gira.					X

Comentarios adicionales:	gira interesante en el plano de aplicación de nuevas tecnologías.
--------------------------	---

ANEXO: Encuesta de satisfacción de participantes de giras para la innovación

Nombre de la Entidad Ejecutora:	INIA		
Dirección:	Anpamos # 1056		
Teléfono:		Mail:	
Coordinador (a):	Claudia McLeod		

Valore de 1 a 5 cada uno de los aspectos referentes al encuentro, teniendo en cuenta que la puntuación más negativa es 1 y la más positiva es 5.

	1	2	3	4	5
Se ha conseguido el objetivo del gira					✓
Nivel de conocimientos adquiridos					✓
Aplicación del conocimiento de nuevas tecnologías posibles de incorporar en su quehacer					✓
Estoy satisfecho (a) con la realización de la gira					✓
Los lugares de realización de la gira, fueron los adecuados.					✓
Los contactos visitados, a través de la gira, fueron un aporte al objetivo de la gira.					✓
Organización global de la gira.					✓

Comentarios adicionales:

Agradecer la oportunidad de esta gira, fue valiosa y motiva mas aun a continuar

ANEXO: Encuesta de satisfacción de participantes de giras para la innovación

Nombre de la Entidad Ejecutora:	EMA		
Dirección:	Buenos Aires 1056		
Teléfono:		Mail:	
Coordinador (a):	CLAUDIA Mcloed		

Valore de 1 a 5 cada uno de los aspectos referentes al encuentro, teniendo en cuenta que la puntuación más negativa es 1 y la más positiva es 5.

	1	2	3	4	5
Se ha conseguido el objetivo del gira					✓
Nivel de conocimientos adquiridos					✓
Aplicación del conocimiento de nuevas tecnologías posibles de incorporar en su quehacer					✓
Estoy satisfecho (a) con la realización de la gira					✓
Los lugares de realización de la gira, fueron los adecuados.					✓
Los contactos visitados, a través de la gira, fueron un aporte al objetivo de la gira.					✓
Organización global de la gira.					✓

Comentarios adicionales:
Una grata gira con mucho conocimiento adquirido, un gran desafío para aumentar y mejorar producción.

ANEXO: Encuesta de satisfacción de participantes de giras para la innovación

Nombre de la Entidad Ejecutora:	inia		
Dirección:	Araguayo 1056		
Teléfono:		Mail:	
Coordinador (a):	claudie manoleon		

Valore de 1 a 5 cada uno de los aspectos referentes al encuentro, teniendo en cuenta que la puntuación más negativa es 1 y la más positiva es 5.

	1	2	3	4	5
Se ha conseguido el objetivo del gira					✓
Nivel de conocimientos adquiridos					✓
Aplicación del conocimiento de nuevas tecnologías posibles de incorporar en su quehacer					✓
estoy satisfecho (a) con la realización de la gira					✓
Los lugares de realización de la gira, fueron los adecuados.					✓
Los contactos visitados, a través de la gira, fueron un aporte al objetivo de la gira.					✓
Organización global de la gira.					✓

Comentarios adicionales:

fue excelente en todo y muy agradecido.

ANEXO: Encuesta de satisfacción de participantes de giras para la innovación

Nombre de la Entidad Ejecutora:	<i>Instituto de Investigaciones Agropecuarias</i>		
Dirección:	<i>Anillos 1056</i>		
Teléfono:		Mail:	
Coordinador (a):	<i>Claudia Melos</i>		

Valore de 1 a 5 cada uno de los aspectos referentes al encuentro, teniendo en cuenta que la puntuación más negativa es 1 y la más positiva es 5.

	1	2	3	4	5
Se ha conseguido el objetivo del gira					✓
Nivel de conocimientos adquiridos					✓
Aplicación del conocimiento de nuevas tecnologías posibles de incorporar en su quehacer					✓
Estoy satisfecho (a) con la realización de la gira					✓
Los lugares de realización de la gira, fueron los adecuados.					✓
Los contactos visitados, a través de la gira, fueron un aporte al objetivo de la gira.					✓
Organización global de la gira.					✓

Comentarios adicionales: *Parte Técnica: Se captó completamente la información entregada, muy buena explicación, en donde los encargados se dedicaron al 100% para enseñarnos, con una disposición imponente de ejemplo totalmente. En la Parte Humana: Una experiencia inolvidable, agradeciendo por su cordialidad y su atención lo cual hizo sentirnos como en casa. Personas increíbles!*

ANEXO: Encuesta de satisfacción de participantes de giras para la innovación

Nombre de la Entidad Ejecutora:	INIA.		
Dirección:	Buzamos 1056.		
Teléfono:		Mail:	
Coordinador (a):	Cecilia Mc. Head.		

Valore de 1 a 5 cada uno de los aspectos referentes al encuentro, teniendo en cuenta que la puntuación más negativa es 1 y la más positiva es 5.

	1	2	3	4	5
Se ha conseguido el objetivo del gira				X	
Nivel de conocimientos adquiridos				X	
Aplicación del conocimiento de nuevas tecnologías posibles de incorporar en su quehacer					X
Estoy satisfecho (a) con la realización de la gira					X
Los lugares de realización de la gira, fueron los adecuados.				X	
Los contactos visitados, a través de la gira, fueron un aporte al objetivo de la gira.					X
Organización global de la gira.					X

Comentarios adicionales: Permite conocer y mejorar las relaciones humanas y además ganar experiencia en los temas que nos interesan, conocer una hermosa región como parte de la transición. Excelente la atención de la anfitriones.

6) **Anexo 6.** Encuesta de satisfacción actividad de difusión.



ENCUESTA SATISFACCIÓN ACTIVIDAD DE DIFUSIÓN

Gira tecnológica al sur de Chile, para productores pertenecientes al Grupo de Transferencia Tecnológica de frutillas Punta Arenas.

Evalúe, marcando con una X de 1 a 7:

	1	2	3	4	5	6	7
Apreciación general de la actividad							X
Percepción de la relevancia de la información entregada							X
Calidad de la producción e infraestructura de la actividad							X
Calidad presentaciones							X

Comentarios o sugerencias:



ENCUESTA SATISFACCIÓN ACTIVIDAD DE DIFUSIÓN

Gira tecnológica al sur de Chile, para productores pertenecientes al Grupo de Transferencia Tecnológica de frutillas Punta Arenas.

Evalúe, marcando con una X de 1 a 7:

	1	2	3	4	5	6	7
Apreciación general de la actividad							X
Percepción de la relevancia de la información entregada							X
Calidad de la producción e infraestructura de la actividad							X
Calidad presentaciones							X

Comentarios o sugerencias:

ENCUESTA SATISFACCIÓN ACTIVIDAD DE DIFUSIÓN

Gira tecnológica al sur de Chile, para productores pertenecientes al Grupo de Transferencia Tecnológica de frutillas Punta Arenas.

Evalúe, marcando con una X de 1 a 7:

	1	2	3	4	5	6	7
Apreciación general de la actividad							✓
Percepción de la relevancia de la información entregada						✓	✓
Calidad de la producción e infraestructura de la actividad							✓
Calidad presentaciones							✓

Comentarios o sugerencias:

muy claras las presentaciones y exposición

gracias

ENCUESTA SATISFACCIÓN ACTIVIDAD DE DIFUSIÓN

Gira tecnológica al sur de Chile, para productores pertenecientes al Grupo de Transferencia Tecnológica de frutillas Punta Arenas.

Evalúe, marcando con una X de 1 a 7:

	1	2	3	4	5	6	7
Apreciación general de la actividad							X
Percepción de la relevancia de la información entregada							X
Calidad de la producción e infraestructura de la actividad							X
Calidad presentaciones							X

Comentarios o sugerencias:

Felicitaciones y a seguir con giras para seguir capacitando a agricultores y conociendo otros productos y llevarlos al calor.

ENCUESTA SATISFACCIÓN ACTIVIDAD DE DIFUSIÓN

Gira tecnológica al sur de Chile, para productores pertenecientes al Grupo de Transferencia Tecnológica de frutillas Punta Arenas.

Evalúe, marcando con una X de 1 a 7:

	1	2	3	4	5	6	7
Apreciación general de la actividad							X
Percepción de la relevancia de la información entregada						X	
Calidad de la producción e infraestructura de la actividad						X	
Calidad presentaciones							X

Comentarios o sugerencias:

una gran gira... los q. nos dejó: enseñaron
muy importantes temas: a fines en nuestras
huertas - nuevas tecnologías en riesgo
de filigranas. especialmente en la cultivos
de frutilla: quedamos - al día.
Por lo que oportunidad de obtener esta
gira - Por lo Coordinador del.
Inia - por Claudio - muchas.
mil gracias.

ENCUESTA SATISFACCIÓN ACTIVIDAD DE DIFUSIÓN

Gira tecnológica al sur de Chile, para productores pertenecientes al Grupo de Transferencia Tecnológica de frutillas Punta Arenas.

Evalúe, marcando con una X de 1 a 7:

	1	2	3	4	5	6	7
Apreciación general de la actividad							X
Percepción de la relevancia de la información entregada						X	
Calidad de la producción e infraestructura de la actividad						X	
Calidad presentaciones							X

Comentarios o sugerencias:

PERMITACIONES, CONTINUEN CON ESTAS ACTIVIDADES
QUE PERMITEN QUE NUESTRAS AGRICULTORAS CREZCAN.

ENCUESTA SATISFACCIÓN ACTIVIDAD DE DIFUSIÓN

Gira tecnológica al sur de Chile, para productores pertenecientes al Grupo de Transferencia Tecnológica de frutillas Punta Arenas.

Evalúe, marcando con una X de 1 a 7:

	1	2	3	4	5	6	7
Apreciación general de la actividad						X	
Percepción de la relevancia de la información entregada						X	
Calidad de la producción e infraestructura de la actividad						X	
Calidad presentaciones							X

Comentarios o sugerencias:

Excelente presentación en Olavarría!!
Agradecemos del apoyo y entrega de información a los pequeños
productores, que tenemos la gran esperanza en poder
producir los mejores berries de la Patagonia,
primero para nuestros hijos, nietos, alimentación
saludable.
Excelente la gira a Panguel!! gracias.

ENCUESTA SATISFACCIÓN ACTIVIDAD DE DIFUSIÓN

Gira tecnológica al sur de Chile, para productores pertenecientes al Grupo de Transferencia Tecnológica de frutillas Punta Arenas.

Evalúe, marcando con una X de 1 a 7:

	1	2	3	4	5	6	7
Apreciación general de la actividad							X
Percepción de la relevancia de la información entregada							X
Calidad de la producción e infraestructura de la actividad							X
Calidad presentaciones							X

Comentarios o sugerencias:



ENCUESTA SATISFACCIÓN ACTIVIDAD DE DIFUSIÓN

Gira tecnológica al sur de Chile, para productores pertenecientes al Grupo de Transferencia Tecnológica de frutillas Punta Arenas.

Evalúe, marcando con una X de 1 a 7:

	1	2	3	4	5	6	7
Apreciación general de la actividad							X
Percepción de la relevancia de la información entregada							X
Calidad de la producción e infraestructura de la actividad							X
Calidad presentaciones							X

Comentarios o sugerencias:



ENCUESTA SATISFACCIÓN ACTIVIDAD DE DIFUSIÓN

Gira tecnológica al sur de Chile, para productores pertenecientes al Grupo de Transferencia Tecnológica de frutillas Punta Arenas.

Evalúe, marcando con una X de 1 a 7:

	1	2	3	4	5	6	7
Apreciación general de la actividad							X
Percepción de la relevancia de la información entregada							X
Calidad de la producción e infraestructura de la actividad							X
Calidad presentaciones							X

Comentarios o sugerencias:

ENCUESTA SATISFACCIÓN ACTIVIDAD DE DIFUSIÓN

Gira tecnológica al sur de Chile, para productores pertenecientes al Grupo de Transferencia Tecnológica de frutillas Punta Arenas.

Evalúe, marcando con una X de 1 a 7:

	1	2	3	4	5	6	7
Apreciación general de la actividad							X
Percepción de la relevancia de la información entregada							X
Calidad de la producción e infraestructura de la actividad							X
Calidad presentaciones							X

Comentarios o sugerencias:

Excelente presentación; buenos contenidos.

ENCUESTA SATISFACCIÓN ACTIVIDAD DE DIFUSIÓN

Gira tecnológica al sur de Chile, para productores pertenecientes al Grupo de Transferencia Tecnológica de frutillas Punta Arenas.

Evalúe, marcando con una X de 1 a 7:

	1	2	3	4	5	6	7
Apreciación general de la actividad							X
Percepción de la relevancia de la información entregada							X
Calidad de la producción e infraestructura de la actividad							X
Calidad presentaciones							X

Comentarios o sugerencias:

Muy interesante conocer estas realidades;
¡felizante lunes!



ENCUESTA SATISFACCIÓN ACTIVIDAD DE DIFUSIÓN

Gira tecnológica al sur de Chile, para productores pertenecientes al Grupo de Transferencia Tecnológica de frutillas Punta Arenas.

Evalúe, marcando con una X de 1 a 7:

	1	2	3	4	5	6	7
Apreciación general de la actividad							X
Percepción de la relevancia de la información entregada							X
Calidad de la producción e infraestructura de la actividad							X
Calidad presentaciones							X

Comentarios o sugerencias: