

“Convocatoria FIA de Giras de Innovación 2011-2012”

Informe Técnico Gira de Innovación

Nombre Iniciativa: Mecanización de la Producción Olivícola del Valle del Huasco.
Código FIA: 50149210
Fecha Realización Gira: 20 -24 de marzo del 2012
Ejecutor: INIA
Coordinador: Francisco Tapia
Firma Coordinador:

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 debe incluir en los Anexo los cuadros, gráficos, fotografías y diapositivas, publicaciones, material de difusión, material audiovisual y otros materiales que apoyen o complementen la información y análisis presentados en el texto central.
- Todas las secciones del informe deben ser contestadas.
- Utilice caracteres tipo Arial, tamaño 11, y utilice los espacios asignados para ello.
- 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 con el postulante y/o Entidad Responsable.
- FIA se preocupa por el medio ambiente, si le es posible, por favor imprima a doble cara.

1. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN AGRARIA EN EL MARCO DEL CUAL SE PRESENTÓ LA PROPUESTA

A. Nombre del Proyecto de Innovación Agraria

Mecanización de la producción olivícola del Valle del Huasco

B. Fuente de Financiamiento

FIA

C. Duración Proyecto Innovación (en meses) y Fecha de Término

5 meses con término el 9 de mayo de 2012

D. Resumen Ejecutivo Proyecto (máx. 400 palabras)

Debido a la escasez de mano de obra existente en el Valle del Huasco en el rubro agrícola a causa de la gran migración hacia el sector minero, se hace necesario buscar alternativas de mecanización que mitiguen el impacto económico que provoca esta situación. En este contexto, la zona de Catamarca y Chilecito cuentan con esta misma problemática, sin embargo, desde hace ya un par de años están realizando trabajos de investigación y validación para la mecanización de la producción olivícola y en este último tiempo, para la mecanización de los procesos de elaboración de aceitunas de mesa, desde la cosecha hasta el envasado.

Este avance tecnológico existente en el país vecino, motivó la necesidad de realizar una gira tecnológica con los productores de aceitunas de mesa del Valle del Huasco y el equipo técnico que allí trabaja con el objetivo de conocer la disponibilidad de maquinarias, así como también los trabajos post cosecha implementados para mitigar el impacto de la cosecha mecanizada sobre la oliva.

La posibilidad de conocer las ventajas comparativas que trae la mecanización permitió motivar y crear conciencia en los productores de aceitunas de mesa de la necesidad de modernizar sus sistemas productivos de manera de hacer posible la mecanización de la cosecha del olivar, debido a que la cosecha manual que a la fecha se realiza hace insostenible el negocio productivo.

2. RESUMEN DE LA INICIATIVA Resumir la justificación, resultados e impactos alcanzados con la propuesta.(máx. 400 palabras)

Desde el punto de vista productivo las visitas técnicas permitieron verificar la posibilidad de mecanización de las olivas para la producción de aceitunas de mesa. Sin embargo, para hacer factible esta posibilidad, los olivicultores deben modernizar su actual sistema productivo de manera de hacer eficiente el método de cosecha con las maquinarias existentes en el mercado ya que bajo las condiciones actuales de la mayoría de plantaciones olivícolas del Valle del Huasco, se hace imposible la mecanización.

Desde el punto de vista industrial - Existen plantas de proceso en la zona agroindustrial de Chilecito que han implementado soluciones para atenuar los daños en la pulpa de la oliva por acción de los golpes (cosechadas mecánicamente), esto es la implementación de sistemas de frío para retardar el efecto enzimático que provoca el cambio de color en las olivas y por consiguiente la pérdida de calidad en ellas.

Además como una forma de enmascarar los daños producidos por el golpe de la cosecha mecanizada, se ha implementado un método aeróbico de elaboración de aceitunas negras a partir de la cosecha de olivas en estado de madurez verde (estado de madurez que responde de mejor forma a la acción de la cosecha mecanizada), situación necesaria de conocer y evaluar debido a la gran demanda de aceitunas negras en la zona del Valle del Huasco, que obliga a los productores del Valle del Huasco a esperar en el árbol la madurez de éstas y por ende acentuar el añerismo.

Por otra parte, las zonas visitadas presentan un gran desarrollo agroindustrial para la variedad Arauco, (sevillana), así como también de la existencia variados proveedores de maquinarias para esta variedad, lo que permitió conocer la disponibilidad de equipos e implementación agroindustrial así como también realizar contactos con proveedores y fabricantes.

3. PROGRAMA

3.1 Itinerario Gira Técnica (indicando país, lugar y fecha visita)

País: Argentina
Lugar: Chilecito, Aimogasta, Catamarca
Fecha: 20 marzo – 25 marzo 2012

3.2 Programa actividades de difusión (indicando: Lugar, fecha, hora, nombre exposición y expositor)

FECHA	LUGAR	HORA	TEMA	EXPOSITOR
21 marzo	Chilecito	9:00 A.M	Cosecha Mecanizada para la producción de aceitunas de mesa	Ricardo Márquez
21 marzo	Chilecito	14:00 PM	Cosecha Mecanizada	Enrique Dalton Gerente Empresa Liliana
21 de marzo	Chilecito	18:00 PM	Maquinaria Agroindustria	Dueño Empresa
22 de marzo	Aimogasta	9:00 AM	Asociatividad de pequeños productores	José Luis Ladiux (INTA)
22 de marzo	Aimogasta	11:00 AM	Agroindustria Nucete	Marcela Domínguez (

				Encargada de calidad)
22 de marzo	Aimogasta	15:00 PM	Asociatividad y Cosecha mecanizada	Grupo Crea Arauco
22 de marzo	Aimogasta	18:00 PM	Maquinaria para la Agroindustria	Aniceto Peralta
23 de marzo	Catamarca	8:00 AM	Investigación Olivícola	Director INTA
23 de marzo	Catamarca	9:00 AM	Cosecha Mecanizada (Cerro Huacho)	Pacifico Ortiz (INTA)
23 de marzo	Catamarca	11:00 AM	Producción Olivícola	Cesar Matías
23 de marzo	Catamarca	14:00 PM	Maquinaria para la Cosecha Mecanizada	Carlos Cossio
24 de marzo	Catamarca	9:00 AM	Insumos para la elaboración de aceitunas de mesa (envases)	Proveedores
25 de marzo	Córdoba	15:00 AM	Reunión de evaluación de la Gira de Innovación	Verónica Arancibia y Francisco Tapia

3.3 Indicar modificaciones con respecto a lo programado. Justificando. (Máx. 200 palabras)

No se realizaron modificaciones de acuerdo a lo programado.

4. ALCANCES Y LOGROS DE LA PROPUESTA

4.1 Problema a resolver planteado inicialmente en la propuesta

La producción olivícola nacional ha venido sufriendo una serie de transformaciones, pasando desde una agricultura tradicional hacia una empresarial y agroindustrial, donde cada vez más se hace necesario la utilización mano de obra calificada y la fuerte incorporación de la mecanización en cada una de las labores, que van desde la cosecha de la oliva hasta la agroindustria, con costos de cosecha que representan aproximadamente el 50-60% de los costos totales en la producción primaria. Adicionalmente, el auge minero del país y en especial de la región, ha generado un aumento explosivo de la demanda por mano de obra, ofreciéndose remuneraciones muy por sobre a lo que la agricultura puede pagar, lo que ha causado una disminución de la oferta de trabajadores para el campo y un aumento de las expectativas

salariales a nivel general. En este contexto, se hace necesario la incorporación de nuevas tecnologías, que permitan hacer más eficiente el uso de mano de obra y permitan reestructurar el sistema operativo de los predios para hacer frente a esta nueva situación.

La olivicultura ha resuelto en parte la demanda de mano de obra en la producción primaria, a través de la transformación de las olivas en aceite de oliva, utilizándose masivamente maquinaria para cosecha y proceso. Sin embargo, la producción de Aceituna de Mesa, requiere de una delicadeza máxima en las labores de cosecha y procesamiento, de manera de evitar daños al fruto, con lo cual la cosecha mecanizada resulta imposible con la maquinaria normal. Para esto se están evaluando maquinarias especiales con diferentes grados de éxito en la cosecha mecanizada de olivas para aceitunas, en los países más avanzados como Estados Unidos, Italia y últimamente Argentina.

Por otra parte, a pesar de que el Valle del Huasco cuenta con las herramientas técnicas para la industrialización de las olivas, no existen en Chile proveedores de maquinarias especializadas para la mecanización de la variedad sevillana, la más plantada y tradicional de la zona, y la cual posee un carozo especial que lo imposibilita para el uso del resto de la maquinaria olivícola.

Por último, existen técnicas complementarias a nivel de campo e industrial para hacer eficiente la metodología de mecanización. Es así como, a nivel experimental se ha evaluado la aplicación de frío post cosecha antes de la industrialización, sistema que ha entregado buenos resultados, pero que requiere estudio para su aplicación práctica a nivel industrial.

4.2 Objetivos planteados inicialmente

Objetivo General:

Buscar alternativas de mecanización para la producción olivícola de la zona del Valle del Huasco.

Objetivos Específicos:

1. Conocer el desarrollo de la mecanización de olivas para mesa implementado para una variedad similar a la existente en el Valle del Huasco.
2. Conocer y evaluar los avances tecnológicos en la industrialización de las olivas post cosecha mecanizada.
3. Interactuar con proveedores de maquinarias para la cosecha e industrialización de las olivas adaptadas para la variedad de mesa sevillana.

4.3 Objetivo Alcanzado tras la realización de la propuesta

Los participantes de la Gira de Innovación visualizaron la necesidad de modificar su actual sistema productivo de manera de implementar la mecanización del olivar, única alternativa bajo los tiempos actuales de escasos de mano de obra. Así mismo se establecieron contactos con proveedores de maquinarias de proceso de aceitunas a escala adecuada para la producción local y también con proveedores de servicios afines.

4.4 Resultados esperados inicialmente en la propuesta

- Conocer el desarrollo de la mecanización de olivas de la variedad sevillana para la elaboración de aceitunas de mesa.
- Conocer los avances tecnológicos en la industrialización post cosecha mecanizada.
- Realizar contactos con proveedores de maquinarias para la cosecha e industrialización de la variedad sevillana

4.5 Resultados obtenidos tras la realización de la propuesta (Adjuntar en Anexos Listado de material publicitario y técnico generado u obtenido y copias de dicho material, indicando autor del documento.

- Olivicultores y equipo técnico evalúan situación productiva del Valle de Catamarca y Chilecito.
- Olivicultores y equipo técnico evalúan métodos de cosecha mecanizada para la producción de aceitunas de mesa y la posibilidad de implementación en el valle del Huasco.
- Olivicultores y equipo técnico evalúan métodos post cosecha para la producción de aceitunas de mesa.
- Olivicultores y equipo técnico realizan contactos con proveedores de maquinarias para la agroindustria.
- Olivicultores realizan contactos con proveedores de insumos para la agroindustria
- Olivicultores toman conciencia de la necesidad de modernizar los actuales sistemas productivos de manera de implementar la cosecha mecanizada visualizada como única alternativa para los tiempos actuales de escasez de mano de obra.

4.6 Explicar la diferencia entre resultados esperados y resultados obtenidos.

Las diversas visitas técnicas realizadas permitieron cumplir con los objetivos planteados en la propuesta técnica inicial cumpliendo a cabalidad con los resultados esperados.

4.7 Detección de nuevas oportunidades y aspectos que quedan por abordar

La producción de aceitunas de mesa existentes en la zona visitada corresponde a olivas procesadas en verde, lo cual en el valle del Huasco se realiza en menor proporción que la aceituna negra, lo cual reduce las exigencias de presentación del producto final al ser cubierto por la coloración negra natural o artificial del fruto. Esto permite una mejor adopción de la cosecha mecanizada, sin embargo, debido a la estructura anquilosada de los olivos, se hace

necesario reconvertir la arquitectura de los árboles, para adaptarlas a cosechadoras mecanizadas de gran capacidad como vibradores de tronco y ramas. Así mismo se hace necesario innovar en técnicas de recepción y proceso, con capacitación y transferencia de tecnología hacia los agricultores. Para ello es necesario implementar un programa de transferencia de reconversión del olivar a la moderna tecnología tanto en huerto como en la industria. Para potenciar lo anterior, se hace necesario desarrollar nuevos productos que a base de la materia prima dañada por el proceso de derribo, pueda ser utilizada para nuevos productos como pastas, aceitunas machacadas, aceitunas deshidratadas o en polvo como aderezo. Para esto último se hace necesario investigar y desarrollar estos nuevos productos y su puesta en el mercado mediante planes de negocio acotados a cada uno de ellos.

5. IDENTIFICACIÓN DE LOS PARTICIPANTES A LA GIRA

5.1 Nombre y Apellido		RUT o Pasaporte	Entidad donde trabaja	País	Profesión, especialización	Correo Electrónico
1	Luis Martinez		Soc. Inversiones Haral	Chile	Olivicultores	
2	Raúl Villalobos		Soc. Agroindustrial Valle del Huasco	Chile	Olivicultores	
3	Aris Jeraldo		Propietario	Chile	Olivicultores	
4	Roberto Rojas		Agrícola Los Llanos	Chile	Olivicultores	
5	Fernando Jimenez		Propietario	Chile	Olivicultores	
6	Emma Schwarze		Codesser	Chile	Ingeniero Agrónomo	
7	Jessenia Zlatar		Codesser	Chile	Ingeniero en ejecución Agrícola	
8	Verónica Arancibia		INIA	Chile	Ingeniero en Alimentos	
9	Francisco Tapia		INIA	Chile	Ingeniero Agrónomo	
10	Cristian Mena		Agrícola Almabal S.A	Chile	Olivicultores	
11	Robinson González		Propietario	Chile	Olivicultores	
12	Gregorio González		Propietario	Chile	Olivicultores	

5.2 Indicar modificaciones con respecto a lo programado. Justificando. (Máx. 200 palabras)

No se realizaron modificaciones de acuerdo a lo programado.

6. ASISTENTES AL EVENTO DE DIFUSIÓN

6.1 Total Asistentes. Adjuntar en anexos lista de participantes indicando nombre, rut, ocupación, empresa, mail perfil de asistentes (Estudiantes productores, investigador, etc.)

La actividad de difusión fue considerada como exitosa pues contó con la participación de XX personas.

6.2 Indicar modificaciones con respecto a lo programado. Justificando. (Máx. 200 palabras)

No existen modificaciones con respecto a lo programado en la propuesta original.

7. CONCLUSIONES. Nuevas oportunidades detectadas, problemas en la ejecución, propuestas de mejora para futuros eventos y para gestión de FIA, entre otros.

- La gira permitió abrir nuevas posibilidades de desarrollo a los productores, tanto en conocer de experiencias nuevas en cosecha de olivas de mesa y su proceso como de la existencia de maquinarias adecuadas al tamaño de la producción de los agricultores del Huasco.
- Se logró contacto con agrupaciones de empresarios (CREA) orientados al desarrollo del negocio olivícola en común.
- Se establecieron contactos con fabricantes de maquinaria especial olivícola, generando posibilidades de negocio para importarlas desde Chile.
- La difusión de la experiencia hacia los pares del valle del Huasco, abrió nuevas posibilidades para la sustentación del rubro frente al nuevo escenario antes descrito.
- Se ha generado interés por adquirir la tecnología de cosecha mecanizada, analizándose las posibilidades de validación en los antiguos olivares del Huasco.
- La cosecha de aceitunas de color se ve como una interesante alternativa productiva.

ANEXOS

1) Listado de Material publicitario y técnico generado

1	Tarjeta de Presentación Distribuidora de Envases La Mendocina
2	Tarjeta de Presentación Desarrollos Tecnológicos de Arauco
3	Tarjeta de Presentación Agro Aceitunera S.A
4	Foto 1. Rodajadora de aceitunas
5	Foto 2. Deshuesadora de aceitunas
6	Informativo Desarrollo Tecnológicos de Arauco
7	Díptico Dorosz Maquinas
8	Tríptico Cochinillas en Olivo –INTA
9	Tríptico Olivo: Recursos genético y ecofisiología – INTA
10	Tríptico Investigación para el manejo del cultivo del Olivo –INTA
11	Tríptico Olivos bajo la lupa – INTA
12	Tríptico Estudios socioeconómicas y de impacto ambiental

2) Material publicitario y técnico generado





Foto 1. Rodajadora de aceituna



Foto 2. Deshuesadora de aceitunas

Descareozadora de aceitunas

Mecánica a pedal
Pintura Epoxi
Mesa de trabajo 70 x 30 cm



Trituradora de Tomates MOD. hhd 4000

tritadora de tomates, construida en acero inoxidable, con motor de 2 HP monofásico, capas de producir 4000 kg. hs



DOROSZ MAQUINAS

Chilecito - La Rioja - Argentina

DOROSZ www.dorosz-maquinas.com

INDUSTRIA ARGENTINA

www.dorosz-maquinas.com

MAQUINAS DOROSZ GARANTIA

Quebrantadora de Nueces

Mecánica Montado sobre 7 rodamientos blindados. Motor eléctrico de 0.75 Hp trifásico, Moto reductor trifásico de 0.5 Hp, Tolva de carga en forma de pirámide, Capacidad de trabajo 1000 Kg./8 hs., Rendimiento: 70% mariposa Regulación manual para tamaño de nuez. Quebra todas las variedades de nueces



Tamañadora de Nueces

Tamañadora de bandejas superpuestas. Acción vibratoria. Tres bandejas removibles e intercambiables. Bastidor construido en madera. Todos los movimientos montados sobre rodamientos. Motor de ¼ Hp. Economía de mantenimiento y facilidad de uso. Fácilmente transportable. Producción aproximada: 4000 kg/8 hs



Mod. HFD 2000
Maquina para la molienda de uva

Maquina destinada para la molienda de uva de pequeña producción, accionado con un motor monofásico de 1 HP. fácil mantenimiento y limpieza, con calidad de las piezas que la componen, con caballete de altura para alojamiento de tambor para recepción del mosto (jugo de uva). Producción 2000 Kg. hora, pintura epoxi



Tamañadora de Aceitunas A Rolos

Maquina construida en acero SAE 1010 totalmente recubierta con pintura Epoxi. Interior revestido en goma sintética. Siete canales de tamañado. Ocho rolos construidos en polietileno aprobado por SENASA y montados sobre rodamientos. Fácil limpieza interior. Motor monofásico de 1 Hp. Economía de mantenimiento y facilidad de uso. Fácilmente transportable. Producción aproximada: 2000 kg./8 hs.



Prensa Mod. J.D.500

Maquina destinada al prensado de orujo de uva, para producción de vinos. Pintura epoxi. Capacidad 95 litros



www.dorosz-maquinas.com



Desarrollos Tecnológicos de Arauco

Desarrollo de maquinas para la Industria Agroalimentaria



Disponemos de la mas variada gama de maquinaria destinada a la Industria Olivícola.

Contamos con la mejor atención; Procesos de Fabricación, Instalación, y puesta en funcionamiento.



De la materia prima a la mesa del consumidor, nuestra misión es simplificar los procesos de producción.

www.argasarauco.com.ar

Aimogasta - La Rioja - Argentina



MEDIDAS PREVENCIÓN Y CONTROL

❖ **CULTURALES:**

- > Podar los árboles muy frondosos para favorecer la luz y la aireación entre y dentro de los mismos. Quemar el material vegetal excedente.
- > Evitar fertilizaciones excesivas.
- > Evitar riegos excesivos.

❖ **QUÍMICOS:**

- > Ante la presencia de la plaga, se recomienda el uso de los siguientes productos y dosis:

Producto	Dosis	Tiempo de Generación (TC) Días
Acetle 65% EC	1500 cc/ha	Exento
Acetle 65% + Clorpirifos 40% EC	500 cc + 100 cc/ha	21
Acetle 65% + Metaldelto 40% EC	500 cc + 100 cc/ha	30
Acetle 65% + Metazaprotin 100% EC	500 cc + 100 cc/ha	10
Acetle 65% + Fenitrothion 50% EC	500 cc + 150 cc/ha	14

Momento de Aplicación Al observar las primeras ninfas. No pulverizar durante floración.

TC: es el que debe transcurrir entre la aplicación y la cosecha.
 CE: concentración emulsionable. – cc: centímetros cúbicos. – lit: litros.
 *Este producto se encuentra aprobado por SENASA para árboles en general, pero no específicamente para olivo.

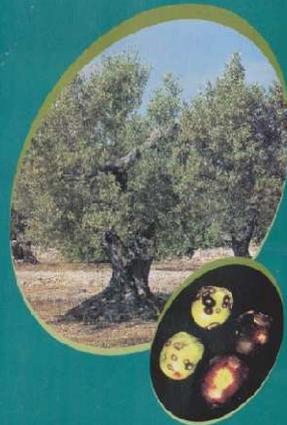
❖ **BIOLÓGICOS:**

- > Algunos cascarrudos y pequeñas avispas contribuyen con el control de esta plaga.
- > No realice tratamientos químicos fuera del momento.

CONTACTO:
 Ing. Agr. Claudia F. Funes



Centro Regional Catamarca - La Rioja
 Estación Experimental Agropecuaria Catamarca



“COCHINILLAS” EN OLIVO

Año 2011 - Catamarca - Argentina

INTRODUCCIÓN

Las cochinillas son insectos de reducido tamaño (1-5 mm) que se caracterizan por su dimorfismo sexual, es decir los machos adultos son alados y carecen de aparato bucal, las hembras poseen un cuerpo ancho y aplastado, aparato bucal chupador, carecen de alas, en estado adulto se fijan en todos los órganos de la planta: hojas, ramas y frutos de los cuales se alimenta. Muchas especies poseen escudos protectores.



PROPAGACIÓN

Las formas juveniles caminan cortas distancias. El viento y las personas pueden trasladarlas hasta distancias mayores.

DAÑOS

❖ **DIRECTOS:**

- > Pérdida de vigor y debilitamiento de la planta.

❖ **INDIRECTOS:**

- > Disminución de la fotosíntesis.
- > Reducción del rendimiento.
- > Disminución de la calidad de las frutas, deformaciones y manchas.
- > Daño estético.
- > Pérdida de valor comercial.



MOMENTO OPORTUNO DE CONTROL

Principios de primavera y del verano, por la presencia de formas juveniles sin escudos protectores.

Parlatoria oleae (Cochinilla Violeta)



Aonidiella aurantii (Cochinilla Roja)



Aspidiotus nerii (Cochinilla Blanca)



Saissetia oleae (Cochinilla H)









El avance de la frontera agrícola en el Valle Central de Catamarca

Esta línea de trabajo corresponde a una tesis de maestría en desarrollo, en el marco de proyectos regional y específicos del Área Estratégica Ecorregiones.

El objetivo es caracterizar y evaluar el avance de la frontera agrícola, en el que la actividad olivícola es un factor importante. Para ello resulta necesario conocer y delimitar los diversos usos de la tierra en el Valle Central y la condición del ecosistema previa a la implantación del olivo. El estudio se realiza, con el uso de las herramientas de SIG y teledetección, que proporcionan información útil para analizar grandes áreas a costos relativamente bajos y contempla el relevamiento de datos de vegetación y suelos en cultivos de olivos, monte y desmontes abancocnados.



Centro Regional Catamarca-La Rioja

Contactos INTA:

Ing. Agr. Gabriela Sabadzija

Ing. Agrop. (Dr.) Rafael Caeliro

Ing. Agr. Susana Alderete Salas

Ing. Agr. Rodrigo Ahumada

Estudios socioeconómicos y de impacto ambiental



SOCIOECONOMÍA

Análisis de las dinámicas de transformación en el sistema olivícola de la provincia de Catamarca

Este trabajo de tesis doctoral generó un valioso análisis del sistema olivícola de la provincia de Catamarca, de donde surgen diferencias notables en relación a las transformaciones sufridas por los dos subsistemas existentes: el tradicional y el empresarial. Estas diferencias son consecuencia de las respuestas a la aplicación de la Ley 22.702.

Aspectos relevantes de la mencionada transformación son: la ocupación del espacio por nuevos cultivos, la disponibilidad de capital, la innovación tecnológica, el manejo de las explotaciones, los volúmenes de producción alcanzados, la valorización de la tierra, la presencia de complejos agroindustriales, y la gestión empresarial. Conviven estrategias de adaptación diferentes, según se trate de productores ligados al sistema tradicional o empresarial. Con el paso del tiempo y el apoyo de las Administraciones públicas, los empresariales, cobraron fuerza propia y desarrollaron nuevos actores complementarios (empresas de servicios) que van conformando un incipiente cluster de empresas.

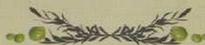
Análisis, seguimiento y actualización de la organización social, productiva y comercial de los sistemas olivícolas en la región Catamarca-La Rioja

Los antecedentes más recientes de esta línea corresponden a un Proyecto Regional del CR Catamarca-La Rioja (2006-09), donde se identificaron y determinaron los sistemas productivos relevantes de la región agrupando los EAPs en función a los criterios: Orientación Productiva (presencia de un rubro o actividad -agrícola y/o ganadera-, o la combinación de ambos), cantidad de EAPs y superficie que involucran, Tipo de Mano de obra (relación entre cantidad de mano de obra familiar y no familiar) y Zona Agroeconómica Homogénea (similitud de

condiciones agroecológicas y económicas) en donde se localizan.

De las 2148 EAPs con olivo en la región, 1340 EAPs se identifican como sistemas olivícolas puros, de los cuales el 70% y el 23% se localizan en los valles irrigados del Oeste de La Rioja y Oeste de Catamarca respectivamente; el resto se distribuyen de manera similar en el Valle Central (Catamarca) y la Colonia Ortiz de Ocampo (La Rioja). Los sistemas olivícolas como nados o mixtos (808 EAPs) se reparten el 48% olivo-viño, 37% nogal-olivo y 15% con nogal-olivo-viño. Según el tipo de mano de obra, se agrupan el 77% en sistemas olivícolas familiares y el 23% a sistemas olivícolas no familiares.

Se busca profundizar el conocimiento sobre el funcionamiento de los sistemas olivícolas seleccionados, a través del planteo de modelos productivos y estudios de casos reales, mediante el análisis y seguimiento de su organización, sus resultados económico-financieros, y el comportamiento frente a diferentes propuestas tecnológicas o modificaciones de contexto (económico o climático).



IMPACTO AMBIENTAL

La presión que ejerce la intensificación de la actividad productiva sobre los recursos naturales en la región, requiere el dimensionamiento de su impacto para el diseño e implementación de políticas y leyes tendientes al uso sustentable. A través de la investigación, el INTA contribuye a resolver esta problemática.

Determinación y valoración económica del Impacto de la olivicultura sobre el suelo

Este línea de trabajo se abordó como objeto de estudio de una tesis doctoral en el marco de un Proyecto Regional del CR Catamarca - La Rioja (2006-2009). A nivel regional se evaluaron indicadores patrón de uso de suelo y su variación en el tiempo a partir de imágenes satelitales. Los indicadores de explotación productiva se determinaron en parcelas de 2, 3, 5, 6 y 9 años de cultivo de olivo. Los resultados se relacionan con la tecnología de producción utilizada por el sector olivero y con las características del agua de riego. Los resultados indican una intensificación del uso del suelo en la región del 23% el 2006; la calidad del agua de riego de calidad severa produce la acidificación del suelo, un valor socio-económico para mitigar los efectos y preservar los servicios ambientales de 1150 US\$ /ha, que debe interpretarse como el monto del daño ambiental a evitar si el sector lo incorpora en su ecuación de costos.



Centro Regional Catamarca-La Rioja

Favorecedores de abscisión para mejorar la cosecha

En el marco de un proyecto del Programa Frutales, se experimenta la aplicación de productos químicos que favorecen el desprendimiento de la aceituna para incrementar la eficiencia de cosecha. Hasta el momento se avanzó en definir productos, dosis y fechas de aplicación adecuadas para la variedad Arbequina cosechada por sistema vibratorio de tronco.



Contactos INTA:

Ing. Agr. Eugenia De Bustos

Ing. Agr. (M Sc) Luis Prenol

Ing. Agr. Luis Santinoni FCA - UNCa

Ing. Agr. Ariel Acosta



Investigación para el manejo del cultivo del Olivo



Biofertilizantes y sustratos en vivo

El acortamiento del período de obtención de plántulas en vivo es una necesidad importante ya que determina la capacidad de poder afrontar con eficiencia las demandas, además de reducir los costos de mantenimiento. Para ello se estudia a través de una tesis de maestría, la influencia sobre la cantidad, calidad y tiempo de obtención de plántulas de olivo inoculados con hongos micorrízicos creciendo en diferentes sustratos. Además se intenta conocer el efecto de las características físico-químicas de los sustratos sobre la capacidad infectiva de dichos hongos simbioses. Estos biofertilizantes (hongos micorrízicos) demostraron efectos beneficiosos en cultivos frutícolas como, producción uniforme de plántulas, mayor rapidez de crecimiento, tolerancia al trasplante, mejor estado sanitario y nutricional de las plantas, que se intenta verificar bajo condiciones de manejo y clima en el Valle Central de Catamarca.

Ensayo de Fertilización

La fertilización de los cultivos implica un costo de producción importante, el exceso de ciertos nutrientes puede provocar desequilibrios nutricionales para las plantas, además de perjuicios





al suelo y problemas medioambientales. En consecuencia, es necesario ajustar la dosis de los principales nutrientes, para obtener al máximo rendimiento económico a través de la producción y calidad de fruta. La aplicación de nutrientes debe estar fundamentalmente de acuerdo con las características del suelo de cada región y no regirse por programas de fertilización elaborados para otras situaciones. En el marco de un proyecto regional del CR CLR se lleva adelante un ensayo con los objetivos de determinar las mejores dosis de nitrógeno y potasio y evaluar la eficiencia de aporte foliares de potasio para un monte de olivos en el Valle Central de Catamarca.

Ensayo de Poda

Las plantaciones de olivos realizadas en los últimos años se han establecido con marcos de plantación estrechos para el porte normal de la mayoría de las variedades, esto hace necesaria la reducción de la copa con intervenciones de poda. Por otro lado, se están difundiendo por su practicidad, las cosechadoras de tipo cabalgante que requieren de una estructura de planta diferente a la forma natural o globosa de olivo. Las empresas olivícolas de Catamarca no tienen un criterio uniforme y definido de cómo formar y mantener las plantas para contener su tamaño y ayudar a aumentar la eficiencia de las cosechadoras cabalgantes. En el marco de un proyecto regional del CR CLR, el ensayo de poda tiene como objetivo evaluar formas (palmetas) para la producción apoyada y libre, calidad de fruta y eficiencia de la cosechadora cabalgante, comparados con el manejo de la empresa.



Momento oportuno e índices de cosecha

El momento oportuno de cosecha busca equilibrar el máximo rendimiento con la óptima calidad. Luego de años de estudios en 5 provincias olivícolas del país, se logró determinar el comportamiento de variedades aceitunas y los parámetros a tener en cuenta para definir el momento oportuno de cosecha. Esta información permitió comprobar que el índice de Madurez no es adecuado, como índice de cosecha, en todas las combinaciones variedad-sitio. Actualmente, en el marco de un proyecto del Programa Frutales se avanza en la validación de un nuevo índice de cosecha de mayor adecuación a las distintas situaciones de la olivicultura en el país.

Contacto: Ing. Agr. Vanesa Aybar



3) Listado participantes al evento de difusión

Nombre	RUT	Actividad	Empresa	e- mail
Anselmo Avalos		Agricultor	-	
Ernesto Iriarte		Agricultor	-	
Moises Iriarte		Agricultor	-	
Filomena Valencia		Agricultor	-	
Juan Iriarte		Agricultor	-	
Leroy Mardones		Estudiante	-	
Anderson Aguilera		Estudiante	-	
Patricio Zepeda		Profesor	-	
Martina Carmona		Agricultor	-	
Franklin Billing		Agricultor	-	
Fernando Jiménez		Agricultor	-	
José Alvarez		Agricultor	-	
Gladis Villalobos		Agricultor	-	
Arcadio Iriarte		Agricultor	-	
Raúl Villalobos		Dependiente	Soc. Agroindustrial Valle del Huasco	
Robinson González		Agricultor	Robinson González	
Raúl Villalobos		Agricultor	-	
Katalina Herrera		Agricultor	-	
Erika Cristi		Agricultor	-	
Jaime Carvajal		Agricultor		
Daniel Díaz		Agricultor	-	
Orlando Escobar		Agricultor	-	
Miguel Valderrama		Agricultor	-	

Mirtha Herrera		Agricultor	-	
Roxana Montoya		Agricultor		
Roberto Rojas		Agricultor		
Gregorio González		Agricultor		
Yanet Cunurana		Agricultor		
Daniel Rojas		Agricultor		
Rosa Iriarte		Agricultor		
Carmen Carmona		Agricultor		
Irma Carvajal		Agricultor		
Nilda Herrera		Agricultor		
Leonardo Maureira		Prodesal	Prodesal	
Aris Jeraldo		Agricultor		
Emma Schwarze		Gerente PTI	PTI	
Juan Carlos Galaz		Ejecutivo FIA	FIA	
Cristian Mena		Agricultor		
Jessenia Zlatar		Ingeniero en Ejecución agrícola	PTI	



Lista de Asistencia

Código:

Actividad:	Charra de difusión gira "Mecanización de la producción olivícola del Valle del Huasco".
Lugar:	Huasco
Fecha:	18-04-2012
Proyecto:	Mecanización de la producción olivícola del Valle del Huasco
Financia:	FIA
Encargado:	Francoisco Tapia

1	Nombre	<u>Luisino Avalos</u>	RUT	
	Telefono		Mail	
			Firma	
2	Nombre	<u>Emilia Llanos</u>	RUT	
	Telefono		Mail	
			Firma	
3	Nombre	<u>Massimiliano</u>	RUT	
	Telefono		Mail	
			Firma	
4	Nombre	<u>Florencia Valdes</u>	RUT	
	Telefono		Mail	
			Firma	

5	Nombre	<u>Yvoni Truente</u>	RUT	
	Telefono		Mail	
			Firma	
6	Nombre	<u>Nancy Gonzalez</u>	RUT	
	Telefono		Mail	
			Firma	
7	Nombre	<u>Anderson Navarero</u>	RUT	
	Telefono		Mail	
			Firma	
8	Nombre	<u>Patricia Lopez</u>	RUT	
	Telefono		Mail	
			Firma	
9	Nombre	<u>Maritza Gonzalez</u>	RUT	
	Telefono		Mail	
			Firma	
10	Nombre	<u>Franklin Ballón</u>	RUT	
	Telefono		Mail	
			Firma	
11	Nombre	<u>Esteban Jimenez</u>	RUT	
	Telefono		Mail	
			Firma	

12	Nombre	<i>Jesse Alvarez</i>		RUT	
	Telefono	Mail		Firma	
13	Nombre	<i>Glenn Villalobos</i>		RUT	
	Telefono	Mail		Firma	
14	Nombre	<i>Armando Jimenez</i>		RUT	
	Telefono	Mail		Firma	
15	Nombre	<i>Raul Villalobos</i>		RUT	
	Telefono	Mail		Firma	
16	Nombre	<i>Roberto Gonzalez</i>		RUT	
	Telefono	Mail		Firma	
17	Nombre	<i>Raul Villalobos</i>		RUT	
	Telefono	Mail		Firma	
18	Nombre	<i>Estelina Herrera</i>		RUT	
	Telefono	Mail		Firma	

19	Nombre	<i>Isabel Castro</i>		RUT	
	Telefono	Mail		Firma	
20	Nombre	<i>Jaime Gonzalez</i>		RUT	
	Telefono	Mail		Firma	
21	Nombre	<i>Daniel Diaz</i>		RUT	
	Telefono	Mail		Firma	
22	Nombre	<i>Salvador Escobar</i>		RUT	
	Telefono	Mail		Firma	
23	Nombre	<i>Miguel Valenzuela</i>		RUT	
	Telefono	Mail		Firma	
24	Nombre	<i>Martha Herrera</i>		RUT	
	Telefono	Mail		Firma	
25	Nombre	<i>Alexandra Nieto</i>		RUT	
	Telefono	Mail		Firma	

26	Nombre <i>Roberto Rojas</i>	RUT
	Telefono	Mail
		Firma
27	Nombre <i>Alfonso Gonzalez</i>	RUT
	Telefono	Mail
		Firma
28	Nombre <i>Yaret Cruzada Quispe</i>	RUT
	Telefono	Mail
		Firma
29	Nombre <i>Daniela Rojas</i>	RUT
	Telefono	Mail
		Firma
30	Nombre <i>Rose Luarte E.</i>	RUT
	Telefono	Mail
		Firma
31	Nombre <i>Carolina Araya Alvarado</i>	RUT
	Telefono	Mail
		Firma
32	Nombre <i>Lidia Conzalez</i>	RUT
	Telefono	Mail
		Firma

33	Nombre <i>Waldo Herrera</i>	RUT
	Telefono	Mail
		Firma
34	Nombre <i>Edwardo Morales Leon</i>	RUT
	Telefono	Mail
		Firma
35	Nombre <i>HILIS SERCALDO NUVEZ</i>	RUT
	Telefono	Mail
		Firma
36	Nombre <i>EMMA SCHWABE T</i>	RUT
	Telefono	Mail
		Firma
37	Nombre <i>Juan Carlos Galvez C</i>	RUT
	Telefono	Mail
		Firma
38	Nombre <i>CRISTINA MONS H.</i>	RUT
	Telefono	Mail
		Firma
39	Nombre <i>Jessica Castro</i>	RUT
	Telefono	Mail
		Firma

Presentación Charla Difusión Gira



**Gira Tecnológica:
Mecanización de la Producción Olivícola del
Valle del Huasco**



Resumen Propuesta

FECHA	20-25 DE MARZO
Lugares Visitados	Chilecito, Almogosta, Catamarca
Monto Aportado FIA	\$ 7.700.000.-
Aporte Contraparte	\$ 4.441.680



Objetivos de la Gira de Innovación

Objetivo General

Buscar alternativas de mecanización para la producción olivícola de la zona del Valle del Huasco.

Objetivos Específicos

1. Conocer el desarrollo de la mecanización de olivas para mesa implementado para una variedad similar a la existente en el Valle del Huasco.
2. Conocer y evaluar los avances tecnológicos en la industrialización de las olivas post cosecha mecanizada.
3. Interactuar con proveedores de maquinarias para la cosecha e industrialización de las olivas adaptadas para la variedad de mesa sevillana .

ITINERARIO DE LA GIRA DE INNOVACIÓN

MARTES 20 DE MARZO : Viaje La Serena- Chilecito
MIÉRCOLES 21 DE MARZO: Visita a Empresa V.G S.A



Tipos de cosecha mecanizada



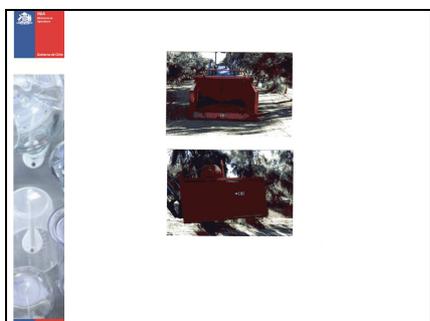
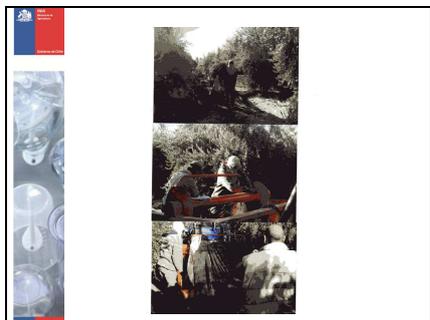

 Empresa Agroindustrial con innovación en la cosecha mecanizada para la elaboración de aceitunas de mesa. Aplicación de sistemas de frío post cosecha previo al proceso fermentativo.

- Principal tipo de elaboración: verde estilo sevillano y la negra natural con fermentación aeróbica.





 Entrevista con Ing. Carlos Cossio, fabricante de maquinaria para la agricultura


Visita Finca Santa Lilitana
 Reunión de trabajo con Gerente y Equipo Técnico







- **Elaboración de negras naturales**

 Doce días en estaque fermentador y 12 hrs. al sol, por tres veces, para luego terminar el proceso fermentativo en el estanque.

Problemas de vertidos

Visita a Grupo Crea Arauco

- Conformado por agricultores y profesionales del mundo olivícola
- Funcionamiento similar a los GTT
- Evalúan en forma transparente la situación del rubro actual y la situación del país.
- Gran cooperación entre olivicultores, empresarios, proveedores y equipo técnico considerado de gran valor a la hora de tomar decisiones a nivel empresarial.
- Manifiestan gran admiración por la calidad de productos que provienen de nuestro país y reconocen que no pueden competir con nosotros por calidad sino solamente por volumen.
- Gran motivación en la implementación de la cosecha mecanizada como una alternativa futura para el desarrollo olivícola de la zona.

Visita a Proveedor de Maquinarias para la Agroindustria Olivícola

- Empresario elaborador de maquinarias a menor escala.
- Gran diversidad de maquinarias para el procesamiento de aceitunas de mesa



Viernes 23 de marzo
 Visita a Emprendimiento Cerro Huacho

