



GOBIERNO DE CHILE
FUNDACION PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA

**INFORME TÉCNICO Y DE DIFUSIÓN
"VI CONGRESO INTERNACIONAL DE
AVELLANAS"**

**FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA
Ministerio de Agricultura
SOCIEDAD AGRÍCOLA Y COMERCIAL GREEN AGRO LTDA.**

PATRICIO SAINI DEL OTERO

**Santiago de Chile
Agosto 2004**

1.- Antecedentes Generales de la Propuesta

Nombre	"VI Congreso Internacional sobre Avellanas"
Código	FIA-FP-L-2004-1-A-027
Postulante	Patricio Eduardo Saini del Otero
Entidad Patrocinante	Soc. Agrícola y Com. Green Agro Ltda.
Lugar de Formación	España – Cataluña – Ciudad de Tarragona
Tipo de Formación	Congreso
Fecha de realización	Entre el 12 y 19 de Junio del 2004
Justificación y Objetivos	
<i>Objetivo general</i>	Obtener información técnica y de mercado de Avellano europeo
<i>Objetivo específico</i>	Obtener en detalle las características de los huertos en Europa relacionadas con variedades y portainjertos productivos, distancia de plantación, requerimientos hídricos y de suelo, requerimientos climáticos y de fertilización, fechas de cosecha, formas de comercialización y nichos de bajo stock para abastecimiento externo. Además, volúmenes que se transan en el mundo y precios históricos del producto
Resultados e Impactos Esperados	Como asesor poder transmitir la experiencia y conocimiento que se tiene en Europa del Avellano al productor nacional de la Zona Central. De esta forma, ofrecerle una alternativa poco explotada en el país y que presenta características interesantes como el bajo requerimiento de mano de obra y cosecha tardía, que hoy en día es un tema que le simplifica el negocio a los agricultores

2.- Breve Resumen de los Resultados

El cultivo del Avellano está establecido en España principalmente en la provincia de Cataluña sector de Reus, sobre suelos francos arcillosos de ph básico, en un clima con influencia del mar Mediterráneo con temperaturas no mayores a 35 °C en verano y precipitaciones de 500 mm promedio y baja acumulación de frío.

Las producciones más altas se logran en huertos irrigados con riego tecnificado alcanzando hasta 3 ton/ha. Las principales variedades plantadas son Negret con un 70% de la superficie, seguida de Pauetet y Gironell. Los huertos modernos son plantados a 6x3 alcanzando 555 plantas/ha con doble pie, se cosechan en forma mecanizada a partir del mes de Septiembre.

La Avellana ingresa a la industria para ser, lavada, secada, descascarada para luego elaborar harinas, bastones, granillos o ser envasada para snack.

La producción mundial de este producto es de 700.000 ton siendo Turquía, Italia, USA y España los principales productores. Como importadores mayoritarios están Alemania, Italia quienes adquieren el producto descascarado o con cáscara.

3.- Itinerario de Trabajo Realizado

Fecha	Actividad	Lugar
14 Jun	Sesión oral 1: Germoplasma y Manejo Genético de la Avellana	Diputación de Tarragona
	Sesión Oral 2: Biología y Fisiología de la Avellana	Diputación de Tarragona
	Visita a Industria de frutos de Nuez Borges	Reus
	Visita IRTA – Mas Bové	Constantí
15 Jun	Sesión Oral 3: Propagación y Portainjertos de la Avellana	Santiago Costa
	Sesión Oral 4: Manejo de huerto	Santiago Costa

	Sesión Oral 5: Plagas y Enfermedades	Diputación de Tarragona
	Sesión Oral 7: Salud y Nueces	Santiago Costa
16 Jun	Visita huerto de Avellanas "Tros Nou"	La Selva del Camp
	Visita Industria Coselva	La Selva del Camp
	Visita huerto de Avellanas "Mas del Metge"	La Selva del Camp
17 Jun	Sesión oral 6: Postcosecha y Calidad	Santiago Costa
	Sesión Oral 8: Industria, Marketing y Economía	Santiago Costa
18 Jun	1ª Mesa Redonda: Situación Mundial de la Avellana y Perspectivas	Auditorio Caixa de Tarragona
	2ª Mesa Redonda: Producción y aspectos Comerciales de la Avellana	Auditorio Caixa de Tarragona

4.- Resultados Obtenidos

4.1.- Variedades

Principales variedades cultivadas en el mundo:

España:

- *Gironel*: variedad para la industria, cultivada en Cataluña en la zona irrigada por el río Francolí; de suelos compactos y altamente calcáreos.

- *Pauetet*: cultivada en Tarragona, se usa para la agroindustria, de mayor rendimiento que Negret pero de inferior calidad organoléptica.
- *Negret*: variedad de industria cultivada en Tarragona. Es la principal variedad plantada en España con un 70% de la superficie total (21.000 has). Los huertos antiguos fueron agresivamente atacados por el "Apple Mosaic Virus" (AMV), lo que provocó bajas en el rendimiento. El IRTA desarrollo un programa de mejoramiento genético y obtuvo como resultado el clon IRTA N-9 libre de virus y con buenas características organolépticas y comerciales.

Francia:

- *Fercoril – Corabel*: Variedad de mesa obtenida por el INRA, y desde 1992 es la principal variedad plantada en Francia representando el 20% de la superficie en el 2003. Presenta a la cosecha 2 a 5% de frutos vacíos.
- *Ennis*: variedad de mesa originaria de USA plantada principalmente entre 1981 y 1992, representa el 26% de la superficie el 2003. Presenta a la cosecha entre un 0 a 5% de frutos vacíos.
- *Fertile de Coutard*: variedad de mesa originaria del sudeste de Francia y representa el 15% de la superficie en el 2003. Se conoce en USA como *Barcelona*, en España como *Castanyera* y *Grada di Viseu* en Portugal. Presenta 10 a 12% de frutos vacíos cuando las temperaturas son muy bajas en Junio (Dic).
- *Pauetet*: variedad para la industria originaria de España (Tarragona), desde 1994 es la variedad más plantada en Francia representando un 22% de la superficie el 2003. En las últimas plantaciones está siendo suplantada por Negret.
- *Segorbe*: variedad para la industria y mesa (mixta) de origen desconocido, plantada como polinizador de *Fertile de Coutard*. Representa el 14% de la superficie el 2003 y presenta ente 0 a 10% e frutos vacíos
- *Butler*: Origen desconocido, utilizada esencialmente como variedad polinizadora de *Fertile de Coutard*, pero también como polinizante de *Pauetet*, *Segorbe* y *Ennis*. Representa alrededor del 3% de los huertos de Francia en el 2003.

Italia:

- *Nocchione*: Plantada en la región de Viterbo como polinizador de *Tonda Romana*. En Oregon se conoce con el nombre de *Montebello*.
- *San Giovanni*: variedad de mesa e industria
- *Tonda di Giffoni*: fruta mixta, comienza a ser plantada en Cataluña, dio también buenos resultados en Oregon y Francia.
- *Tonda Gentile delle Langhe*: Conocida en Francia bajo el nombre de *Ronde du Piémont*.
- *Tonda Romana*: principal variedad de la región de Viterbo al norte de Roma, muy apreciada para la industria de la chocolatería y confitería.

Turquía:

- *Tombul*: principal variedad cultivada en Turquía al borde del mar negro en la provincia de Samsun, Ordu y sobre todo Giresun. Sus frutos de excelente calidad sirven de referencia como nivel de marca mundial de la industria de la Avellana.

USA:

Además de *Fertil de Coutard* conocida como *Barcelona*, de *Ennis*, de *Butler* y de *Jemtegaard 5*; algunas nuevas variedades ameritan ser señaladas:

- *Clark*: originaria de Oregon, nace de la cruce entre *Tombul Ghiaghli* y *Willamette*
- *Lewis*: originaria de Oregon y nace de la cruce entre *OSU17-028* y *Willamette*
- *Willamette*: originaria de Oregon y nace de *Montebello* con *Compton*

4.2.- Portainjertos

El IRTA está llevando a cabo una investigación con portainjertos de Avellanos. El cultivar Negret clon N-9 (libre de virus), se estableció sobre los portainjertos Dundee, Newberg, Tonda Bianca, TB 69 (año 2000), la distancia de plantación fue de 6x3,5 y el riego utilizado fue

tecnificado. TB 69 mostró el mejor comportamiento en crecimiento vegetativo, en producción y en su baja emisión de sierpes.

4.3.- Distancias de plantación

Las plantaciones antiguas se establecían a distancias de 7x5 y 7x6 con cantidades de 266 a 238 árboles por ha. Las nuevas plantaciones se están estableciendo a 6x3 con 555 árboles/ha. Los huertos antiguos son tipo arbusto (bus) en que crecimientos de sus sierpes pasaron a formar parte de la estructura del árbol. En huertos nuevos (España) se colocan dos estacas en el punto de plantación (2 stems) con lo que se consigue doble pie de los árboles.

4.4.- Condiciones hídricas y de suelo

Existen en España 3 tipos de plantaciones: de montaña que no recibe riego (secano), huertos con riego eventual y de riego. Los huertos de riego cuentan con sistemas de riego tecnificado por goteo con precipitaciones de 0,88 y con microtubo de 0,96 (20 lt/hr) mm/ha/hr. Durante la temporada aplican entre 2500 a 3000 m³/ha/año, desde Abril hasta Septiembre (Octubre a Marzo en nuestro hemisferio)

Estos huertos tecnificados y de mayores producciones están establecidos sobre suelos francos arcillosos de ph que fluctúa entre 7 a 8 con altos contenidos de caliza.

4.5.- Fertilización

En general en los huertos visitados aportaban las siguientes cantidades de fertilizantes:

- 75-100 Un N
- 105-140 Un K₂O
- 45-30 Un P₂O₅
- 10 Un MgO

4.6.- Condiciones climáticas

En la zona de Tarragona se alcanzan entre 400 a 600 mm anuales, alrededor de 500 horas de frío y tienen temperaturas máximas de 30 a 35 °C en verano. Este sector por su cercanía al mar Mediterráneo presenta mayores precipitaciones que el resto de España y temperatura más moderadas.

4.7.- Producciones

En la zona de montaña (secano) se alcanzan entre 600 a 800 kg por ha a diferencia de los huertos irrigados tecnificados que producen entre 1,5 a 3 ton por ha (con cáscara). La cosecha se ha tecnificado con el uso de maquinas que recolectan y seleccionan el producto. Dicha cosecha se inicia en el mes de Septiembre.

4.8.- Industria

COSELVA es una cooperativa que reúne alrededor de 500 productores de Avellana. Ellos cosechan el producto y lo entregan para ser sometido a diferentes procesos. Primeramente la Avellana se lava y se descascara, luego se somete a un tostado y extracción de la cutícula, este producto se puede envasar para snack (al vacío). También este producto es la materia prima de productos elaborados como son:

- Harinas
- Granillo
- Bastones

Por último, el producto puede ser molido para la confección de pastas de Avellana

4.9.- Calibres

Los calibres de las Avellanas son variables dependiendo de la variedad y se sitúan entre 16 a 24 mm de diámetro, y los frutos pesan entre 2 a 4,5 grs. Los frutos grandes de más de 20 mm y sobre todo los de más de 22 mm son apreciados para la Avellana de mesa. Los frutos de calibre más pequeños, entre 16 a 20 mm, son generalmente usados para la producción de Avellanas destinadas a la industria. En el siguiente cuadro se muestran los calibres con cáscara predominantes de las diferentes variedades:

Variedad	Calibre
Pauetet, Negret, Tombul	<2,75 grs; < 18 mm
Tonda Romana, Tonda di Giffoni, San Giovanni, Lewis, Willamette	2,75 - 3,25 grs, 18 - 20 mm
Fertile de Coutard, Nocchione, Butler	3,25 - 3,75 grs, 20 - 22 mm
Ennis, Corabel	>3,75 grs, >22 mm

Los calibres de la Avellana sin cáscara varían también de acuerdo a la variedad entre 8 a 16 mm que corresponden a 0,9 a 2,1 grs. La industria utiliza las avellanas de 8 a 15 mm, siendo los calibres entre 11 a 13 y los 13 a 15 los más requeridos. A continuación se detalla la distribución habitual de calibres sin cáscara por variedad:

Variedad	Calibre
Pauetet, Negret, Tombul, Gironell, Segobe	<1,1 grs; < 13 mm
Tonda Romana, Tonda di Giffoni, San Giovanni, Lewis, Willamette, Nocchione	1,1 - 1,4 grs, 13 - 15 mm
Fertile de Coutard, Butler	1,4 - 1,7 grs, 15 - 16 mm
Ennis, Corabel	>1,7 grs, >16 mm

La nuez representa entre 35 y 60% del peso de la Avellana con cáscara. Esto también varía por cultivar de la siguiente forma:

Variedad	Porcentaje
Nocchione	<40%
Segorbe, Butler, Tonda di Giffoni, Ennis, Corabel, Fertile de Coutard, Gironell	41 - 46%
Negret, Tonda Romana, Pauetet, San Giovanni, Willamette, Lewis	47 - 52%
Tombul	>52%

4.10.- Situación Mundial de la Avellana

Los Turcos fueron los primeros cultivadores y los primeros productores del mundo. La producción mundial de Avellanas se sitúa alrededor de las 800.000 ton. Turquía representa más del 70% con volúmenes que van entre 450.000 y 600.000 ton. Italia es el segundo productor con 100.000 a 130.000 ton. En tercera posición está USA con

recolecciones que fluctúan entre 15.000 y más de 40.000 ton. Luego viene España con 15.000 y 25.000 ton.

Producción Mundial de Avellanas (Miles de ton)

País	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
El mundo	729	489	704	668	634	620	790	782	671	870
Turquía	520	305	490	455	446	410	580	530	470	625
Italia	115	91	128	118	120	99	128	118	99	119
USA	25	37	19	35	17	43	15	36	20	44
España	26	12	23	16	7	21	18	28	18	26
Azerbaijan	6	6	6	6	6	6	9	13	13	15
Iran	6	11	13	12	11	12	13	11	12	12
China	8	9	9	9	10	12	11	12	9	11
Francia	3	3	4	4	4	4	4	5	5	4

FAO

4.11- Comercio

Se distinguen dos tipos de mercado bien distintos: Avellanas con cáscara y Avellanas peladas. Para un volumen total de intercambio de 550.000 ton con cáscara, el comercio de la Avellana pelada representa el 95%.

Avellana Pelada:

El mercado está en manos de un solo país: Turquía. Ellos aseguran según los años entre el 85 a 90% de las exportaciones mundiales que representan alrededor de 250.000 ton de Avellana en esta condición. Italia es el segundo exportador de Avellanas peladas, con volúmenes que van entre 20.000 a 10.000 ton entre 1996 y 2001.

Los principales importadores mundiales de Avellana están en Europa. El primero entre ellos, Alemania, importó 80.000 ton de Avellanas peladas, lo que corresponde al 40% del volumen mundial de intercambio. Italia importa más de 30.000 ton, Francia es el tercer importador mundial con 15.000 a 20.000 ton. Los países bajos, Suiza y Bélgica importan poco más de 13.000 ton. Otros países importan 5.000 ton.

Aproximadamente el 75% del volumen se destina a la industria del chocolate y el 25% a la confitería, pastelería o mezclado con otros frutos secos.

Exportación Mundial de Avellanas peladas (Miles de ton)

País	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Mundo	228	235	227	228	208	286
Turquía	198	203	200	189	177	258
Italia	20	18	16	18	15	11
Azerbaijan	1	1	2	5	7	4
España	3	5	3	7	5	4
USA	2	3	3	2	2	2
Francia	1	1	1	1	1	1

FAO

Importación Mundial de Avellanas peladas (Miles de ton)

País	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Mundo	226	219	205	205	214	270
Alemania	89	86	65	72	71	91
Italia	21	18	22	19	28	34
Países Bajos	12	10	12	13	13	20
Francia	16	16	18	17	14	18
Suiza	13	13	13	12	12	14
Bélgica	9	14	14	11	14	13

FAO

Avellana con cáscara:

El comercio mundial de la Avellana con cáscara está sobre 20.000 a 25.000 ton, 10.000 a 12.000 ton en Europa. Más del 60% de los volúmenes son surtidos por USA (en años de plena producción), delante de Italia y Francia (2.000 a 3.000 ton cada uno). En este mercado Turquía está muy poco presente con 600 ton solamente.

El primer importador mundial de Avellanas con cáscara es China (via Hong Kong), que compró una producción de 10.000 ton el 2001. Alemania es el segundo cliente con 3.500 ton. Otros países Europeos como Italia (de 1.000 a 2.000 ton según el año), España, Reino Unido y Francia consumen entre 700 a 1000 ton cada uno. Entre Canadá y USA 700 ton.

Exportación Mundial de Avellanas con cáscara (Miles de ton)

País	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Mundo	15	20	17	15	20	26
USA	9	13	10	7	13	17
Italia	3	2	3	3	3	3
Francia	2	2	2	2	2	2
Turquía	1	0	0	1	1	1
Azerbaijan	0	1	0	1	1	0

FAO

Importación Mundial de Avellanas con cáscara (ton)

País	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Mundo	15	20	20	17	22	28
Hong Kong	1	4	2	2	8	11
Alemania	4	3	4	3	4	3
Italia	1	2	2	1	1	1
España	1	1	1	2	1	1
Reino Unido	1	1	1	1	1	1
Francia	1	1	1	1	1	1
USA	0	0	0	0	0	1
Canadá	1	1	1	1	1	1

FAO

4.12- Evolución de la demanda en Europa

Los países que forman la Unión Europea, principal zona de importación de la Avellana en el mundo. En el reciente período ellos importan anualmente entre 9.000 y 11.000 ton de Avellanas con cáscara y entre 140.000 y 160.000 ton de Avellanas peladas.

Respecto a la Avellana pelada, los cinco principales compradores son en orden Alemania, Italia, Francia, Países Bajos y Bélgica. Un quinto país sería Suiza. Entre los seis países tienen tres cuartas partes de las importaciones mundiales, y Alemania sola tiene el 37%.

El mercado internacional de la Avellana está muy concentrada en los proveedores y así igualmente en la clientela.

Los volúmenes importados por la Unión Europea van desde los 120.000 a 160.000 ton por año, siendo espectacularmente creciente en Italia, en menor medida en Bélgica, España y Grecia. Alemania es el primer utilizador de Avellanas peladas en el mundo, igualmente

aumentó sus compras, pero de manera más moderada. Por el contrario las importaciones de Francia disminuyeron, alrededor de 16.000 ton por año.

Respecto a la Avellana con cáscara, Alemania es el primer importador con 4.000 ton, el 40% del total Europeo. El segundo cliente es Italia con volúmenes que fluctúan entre 700 y 2.000 ton (en función del resultado). España, le sigue con compras regulares de más de 1.000 ton. A continuación el Reino Unido y Francia importan respectivamente 800 y 400 ton.

5.- Aplicabilidad

- España realiza sus cosechas en forma mecanizada teniendo un ahorro importante de dinero y de requerimiento de mano de obra. Sería indispensable evaluar la incorporación de dicha maquinaria a nuestro país.
- Los rendimientos Europeos no superan las 3 toneladas/ ha, este dato difiere de las metas de producción que se están usando en nuestros proyectos en Chile. Por ello, sería interesante revisar y analizar este punto para evitarse proyecciones erróneas.
- El sistema de formación y conducción Español, arbusto abierto tipo copa, está masificado en la región obteniéndose buenos rendimientos; por lo que resulta ser una buena alternativa para huertos nuevos.
- El mercado mundial de la Avellana no consume la producción anual, por lo que se mantiene un stock que es manejado principalmente por Turquía. Esto hace que este mercado resulte poco confiable por lo que Chile debería abrir nuevos mercados, inclusive dentro de Latinoamérica; que nos permita tener mayores alternativas.
- La variedad Butler puede ser una alternativa interesante como polinizante de la variedad Barcelona.
- Con respecto al tipo de producto a producir es importante recordar que el mercado mundial de la Avellana gira en torno a la industria chocolatera (95%), la cual utiliza calibres pequeños. Hay que evaluar en Chile las variedades tanto Italianas como Españolas y rescatar de las que tenemos con esta característica.

6.- Contactos Establecidos

Apellido	Nombre	Institución	País	Email
Iannamico	Luis	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria	Argentina	liannamico@correo.inta.gov.ar
Baldwin	Basil	University of Sydney	Australia	bbaldwin@orange.usyd.edu.au
Ertl	Christoph	VitroPlant GbmH	Austria	buego@vitroplant.at
Xie	Ming	Economic Forestry Research Institute of Liaoning Province	China	jil2@21cn.com
Solar	Anita	University Ljubljana Biotechnical Faculty	Eslovenia	anita.solar@email.si
Campdepedrós	Montserrat	La Morella Nuts	España	morella@morellanuts.com
Clavé	Joan	IRTA-Centre Mas Bové, Constantí	España	joan.clave@irta.es
Escofet	Miriam	Serveis Territorials del DARP	España	amescel@gencat.net
Gispert	Joan Ramon	IRTA-Centre Mas Bové, Constantí	España	joanramon.gispert@irta.es
Ibañez López	Raul	ADV. Avellanes de Catalunya Nova	España	ribanez@crisolfs.com
Lannoye	Maria	IRTA-Centre Mas Bové, Constantí	España	maria.lannoye@irta.es
Miguel	Borras	ARBORETO. S.A.T. Ltda.	España	mborras@sat-arboreto.com
Nubiola	Natalia	ADV de la Producció Integrada de l'Avellana	España	nnubiola@uniopagesos.org
Palau	Roger	ADV de la Producció Integrada de la Avellana	España	rpalau@uniopagesos.org
Plana	Joan	IRTA-Centre Mas Bové, Constantí	España	joan.plana@irta.es
Romero	Agustí	IRTA-Centre Mas Bové, Constantí	España	agusti.romero@irta.es
Rovira	Mercè	IRTA-Centre Mas Bové, Constantí	España	merce.rovira@irta.es
Tous	Joan	IRTA-Centre Mas Bové, Constantí	España	joan.tous@irta.es
Vargas	Francisco	IRTA-Centre Mas Bové, Constantí	España	francisco.vargas@irta.es
Breisch	Henri	CTIFL	Francia	breisch@ctifl.fr
Fernández	Maria-Martha	Assoc. Nationa. Product.. Noisette	Francia	maria_martha.fernandez@libertysurf
Germain	Eric	Inra (Retired) CTIFL	Francia	ericgermain@wanadoo.fr
Sarraquigne	Jean-Paul	Assoc. Nationa. Product.. Noisette	Francia	jps.anpn@unicoque.com
Mirotadze	Nadejna	Georgian Agricultural Science Academy Scientific Research Institute of Hort	Georgia	saproeqto@rambler.ru
Schepers	Huub	Applied Plant Research	Holanda	huubschepers@hetnet.nl

Andreoni	Narciso	universita' degli studi di pisa	Italia	nandre@agr.unipi.it
Bacchetta	Loretta	ENEA Casaccia	Italia	loretta.bacchetta@casaccia.enea.it
Bellincontro	Andrea	University of Tuscia Viterbo Italy	Italia	bellin@unitus.it
Bignami	Cristina	Università della Tuscia	Italia	bignami@unitus.it
Botta	Roberto	University of Torino	Italia	roberto.botta@unito.it
Bucini	Danilo	Università degli Studi della Tuscia	Italia	bucini@unitus.it
Canali	Stefano	Istituto Sperimentale Nutrizione Piante	Italia	s.canali@isnp.it
Cecchini	Massimo	Tuscia University	Italia	cecchini@unitus.it
Damiano	Carmine	Istituto Sperimentale per la Frutticoltura	Italia	isf.propag@mclink.it
Dono	Gabriele	Università della Tuscia Viterbo	Italia	dono@unitus.it
Egitto	Monica	Assofrutti	Italia	megitto@it.packardbell.org
Fabi	Alfredo	Università degli studi della Tuscia	Italia	fabi@unitus.it
Ferrari	Mara	Università della Tuscia	Italia	dir-tec@cibiacci.unifi.it
Fideghelli	Carlo	Istituto Sperimentale per la Frutticoltura	Italia	isfrmfid@mclink.it
Franco	Silvio	University of Tuscia	Italia	franco@unitus.it
Gasbarra	Stefano	Ce.F.A.S. - Viterbo Chamber of Commerce	Italia	gasbarra@cefas.org
Marongiu	Sonia	Università della Tuscia Viterbo	Italia	s.marongiu@unitus.it
Me	Giovanni	University of Torino	Italia	giovanni.me@unito.it
Monarca	Danilo	Tuscia University	Italia	monarca@unitus.it
Nardi	Pierfrancesco	Istituto Sperimentale Nutrizione Piante	Italia	pierfrancesco_nardi@msn.com
Pancino	Barbara	University of Tuscia	Italia	bpancino@unitus.it
Proietti Zolla	Cristina	Università degli Studi della Tuscia	Italia	proietti.z@libero.it
Radicati	Ludovico	University of Torino	Italia	ludovico.radicati@unito.it
Roversi	Alessandro	Istituto Frutticoltura-Università Cattolica S.C.	Italia	alessandro.roversi@unicatt.it
Speranza	Stefano	Università degli Studi della Tuscia	Italia	speranza@unitus.it
Tombesi	Agostino	University of Perugia	Italia	atombesi@unipg.it
Ughini	Virginia	Istituto Frutticoltura-Università Cattolica S.C.	Italia	virginia.ughini@unicatt.it
Vacchetti	Mario	Soremartec Italia s.r.l.	Italia	mario.vacchetti@ferrero.com
Valentini	Nadia	University of Torino	Italia	nadia.valentini@unito.it
Valentini	Benedetto Francesco	Assofrutti	Italia	ValentiniBenedetto@libero.it
Vuono	Giorgio	Università degli Studi Della Tuscia	Italia	giorgiovuono@netscape.net
Jolly	Jim	Hazel Growers Association of Nueva New Zealand	Zelandia	jollyej@xtra.co.nz
Gantner	Magdalena	Agricultural Academy in Lublin	Polonia	gantnerm@consus.ar.lublin.pl

Rawski	Boguslaw	Developer, S.A.	Polonia	developer@pro.onet.pl
Assunção	Augusto	Direcção Regional de Agricultura de Entre Douro e Minho	Portugal	joanamonteiro@realvitur.pt
Costa Leme	Paulo	Direcção Regional de Agricultura de Entre Douro e Minho	Portugal	pauloc_leme@mail.pt
Lopes	Arminda	Direcção Regional de Agricultura da Beira Litoral	Portugal	joanamonteiro@realvitur.pt
Santos	Fernando	Universidade de Trás os Montes e Alto Douro	Portugal	joanamonteiro@realvitur.pt
Santos	Alberto	Universidade de Trás-os-Montes e alto Douro	Portugal	asantos@utad.pt
Silva	Ana Paula	Universidade de Trás os Montes e Alto Douro	Portugal	fsantos@utad.pt
Soeiro de Carvalho	Jose Luis	Direcção Regional de Agricultura de Tras os Montés	Portugal	joanamonteiro@realvitur.pt
Achim	Gheorghe	SCDP Valcea	Rumania	stpomvl@onix.ro
Botu	Mihai	SCDP Valcea	Rumania	stpomvl@onix.ro
Blum	Bernard	Agrometrix ICM	Suiza	agrometrix.blum@balcab.ch
Akbas	Biröl	Plant Protection Research Institute	Central Turquia	birol_akbas@zmmae.gov.tr
Atlamaz	Apdullah	Plant Protection Research Institute	Central Turquia	abat19@hotmail.com
Bender Özenç	Damla	Faculty of Agriculture	Turquia	damlabender@hotmail.com
Bozoglu	Mehmet	Ondokuz Mayis University	Turquia	mehmetbo@omu.edu.tr
Cobanoglu	Sultan	University of Ankara	Turquia	coban@agri.ankara.edu.tr
Demirci	Tugba	Ankara University	Turquia	tudidem@yahoo.com
Erdogan	Veli	Ankara University Faculty of Agriculture	Turquia	verdogan@agri.ankara.edu.tr
Kaya	Hüsametlin	Hazelnut Research Institute	Turquia	husamettinkaya@mynet.com
Okay	F. Yessim	University of Ankara	Turquia	F.Yesim.Okay@agri.ankara.edu.tr
Özenç	Nedim	Hazelnut Research Institute	Turquia	nedimozenc@yahoo.com
Ozman-Sullivan	Sebahat	Ondokuz Mayis University Faculty of Agriculture	Turquia	sozman@omu.edu.tr
Tuncer	Celal	Ondokuz Mayis University	Turquia	celalt@omu.edu.tr
Turan	Ali	Hazelnut Research Institute	Turquia	alituran61@hotmail.com
Azarenko	Anita	Oregon State University	U.S.A.	azarenka@science.oregonstate.edu
Bassil	Nahla	USDA-ARS National Clonal Germplasm Repository	U.S.A.	cornb@ars-grin.gov
Gokirmak	Tufan	Oregon State University	U.S.A.	gokirmat@onid.orst.edu
McCluskey	Rebecca	Oregon State University	U.S.A.	mcluskr@science.oregonstate.edu
Mehlenbacher	Shawn	Oregon State University	U.S.A.	mehlenbs@science.oregonstate.edu
Molnar	Thomas	Rutgers University	U.S.A.	molnar@aesop.rutgers.edu
Olsen	Jeff	Oregon State University Extension Service	U.S.A.	jeff.olsen@oregonstate.edu

Smith	David	Oregon State University	U.S.A.	smithd@science.oregonstate.edu
Tiyayon	Chantalak	Oregon State University	U.S.A.	tiyayonc@science.oregonstate.edu
Kosenko	Ivan	Dendrological park	Ucrania	sofievka@ck.ukrtel.net
Slyusarchuk	Valeriy	Ukrainian Research Institute of Forestry & Forest Amelioration	Ucrania	valeriynut@mail.ru

7.- Detección de nuevas oportunidades y aspectos que quedan por abordar

- Como próximas actividades de Avellana, el VII Congreso Internacional de Avellanas se realizará en Viterbo-Italia y hay gran interés en realizar el siguiente en Chile.
- Los aspectos por abordar en el futuro son:
 - Obtención de variedades certificadas.
 - Definición de variedades a plantar considerando sus calibres, rendimiento y destino.
 - Definir polinizantes a utilizar para las distintas variedades seleccionadas.
 - Diseñar huertos que se adapten a cosechas mecanizadas.
 - Incorporar a los programas de desarrollo e investigación en Avellanos a técnicos con experiencia en el manejo de huertos frutales.

8.- Material recopilado

- Se adjunta en archivo Powerpoint con fotos.
- Se adjunta copia de recopilación de resumen de los trabajos presentados en el Congreso.

9.- Aspectos Administrativos

9.1. Organización previa al inicio de la actividad de formación

a) Apoyo de la entidad patrocinante

 X Bueno Regular Malo

Hubo agilidad para entregar la información requerida por el FIA y buena disposición para colaborar en al adjudicación de la propuesta.

b) Información recibida por parte del FIA para realizar la postulación

X Detallada _____ Aceptable _____ Deficiente

El instructivo de postulación es muy claro y conciso.

c) Sistema de postulación al programa de formación de FIA

X Adecuado _____ Aceptable _____ Deficiente

Es ágil, transparente y moderno (Internet).

d) Apoyo de FIA en la realización de los trámites de viaje (pasajes, seguros, otros)

X Bueno _____ Regular _____ Malo

Todos los trámites fueron realizados por el FIA en forma eficiente

e) Recomendaciones

El resultado de la postulación se obtiene en una fecha muy cercana a la realización del evento, por lo que en caso de ser negativa no da tiempo a otra alternativa de postulación.

9.2. Organización durante la actividad

Item	Bueno	Regular	Malo
Recepción en país o región de destino según lo programado	X		
Cumplimiento de reserva en hoteles	X		
Cumplimiento del programa y horarios según lo establecido con la entidad organizadora	X		
Facilidad en el acceso al transporte	X		
Estimación de los costos programados para toda la actividad	X		

11. Programa de Actividades de Difusión

11.1. Descripción de las actividades de difusión: se deberán describir por cada actividad realizada al menos los siguientes aspectos:

- ✓ Tipo de actividad realizada y objetivo principal (incluye elaboración de publicaciones)
Actividad de difusión con data show .
- ✓ Fecha y lugar de realización
El 26 y 27 de Abril en Valdivia y Villarrica respectivamente.
- ✓ Temas tratados o exposiciones realizadas
 - ✓ Manejo y producción.
 - Vivero.
 - Variedades.
 - Polinizantes.
 - Resultados de ensayos.
- ✓ Destinatarios de la actividad: especificar el tipo y número de personas que asistieron a la actividad (productores, académicos, investigadores, profesionales, técnicos, etc.). Se deberá adjuntar el listado de asistentes según formato indicado más adelante.

La actividad se dirigió a productores y profesionales vinculados al rubro avellano en Chile.

- ✓ Nombre y tipo de las organizaciones u otras instituciones relevantes en el tema o sector que tuvieron representación en la asistencia al evento.
- ✓ Identificación de los expositores que estuvieron a cargo de las presentaciones, indicando su vinculación con la iniciativa y lugar de trabajo
 - Patricio Saini del Otero, consultor en manejo y producción de frutales persistentes y caducas, y viñas.
 - Pablo Grau, investigador del INIA.
 - Silcke Poller, viverista productor de plantas de Avellano europeo.
- ✓ Indicar si se trató de una actividad abierta a todos los interesados, abierta a quienes se inscribieron previamente, o limitada a quienes fueron específicamente invitados.

Actividad abierta a todos los interesados y con amplia difusión.

✓ En el caso de los seminarios, deberá adjuntarse el Programa de la actividad que se realizó.

11.2. Especificar el grado de éxito de las actividades propuestas, señalando las razones de los problemas presentados y sugerencias para mejorarlos en el futuro. Señalar también las razones por las cuales se hicieron modificaciones al programa propuesto inicialmente, en los casos que corresponda.

Por mi parte, el éxito de las actividades realizadas fue total, ya que hubo interés en intercambiar información por parte de los asistentes .

11.3. Indicar si se entregó algún material a los asistentes, qué material, o si se exhibió video, data show, entre otros, según que el cuadro que se presenta a continuación. La copia del material entregado y/o exhibido se deberá adjuntar al presente informe en forma impresa y en un medio magnético (disquet o disco compacto).

Tipo de material	Nombre o identificación	Idioma	Cantidad
Data show	VI Congreso de Avellano Europeo desarrollado en Tarragona, España en Junio del 2004.	Español	Tres

11.4. Se deberán registrar los antecedentes de todos los asistentes que participaron en todas las actividades de difusión realizadas.

Asistentes Actividad de difusión de Avelanos Villarrica 04 de mayo 2005

Región	Nombre	Apellido	RUT	Cargo	Institución o Empresa	Público/Privado/Univ.	Dirección	Ciudad	Telefono	Fax	e-mail	Actividad	Act. Difusión Villarrica 04-05-05
IX	Adrián	Ibarra Q			Universidad Católica de Temuco	Univ.	Isabel Riquelme 02090	Temuco	45-980071		aibarra@olu.uct.cl	consultor	asiste
VIII	Mónica	Lillo Gutiérrez			Parcela Framgoli	Privado	Casilla 1801	Temuco	45-222289	45-222289	amillio@chile.com	Productor	asiste
VIII	Adolfo	Montenegro B.		Investigador	Inia Carillanca	público	Casilla 58-D	Temuco	45-215706		amontene@carillanca.inia.cl	Investigador	asiste
IX	Beat	Zbinden		Gerente		Privado	Casilla 483	Villarrica	45-411213		avellano@torresulza.com	productor	asiste
VIII	Alejandro	Weidt Doenitz			Corfo	Público	M. Rodríguez 774	Temuco	45-234091		aweldt@corfo.cl	Consultor	asiste
VIII	Alvaro	Taladriz Boman		Administrador	Fundo Calquenco Los	Privado	A. Varas 979, of.	Temuco	45-275256		calquenco@hotmail.com	Productor	asiste
VIII	Claudia	Marchant R.				Privado	Inglatera 420 De	Temuco	45-644734	45-6444734	claudia@mehr.ccl	Consultor	asiste
VIII	Claudio	Hernández G.		Gerente	Corfo Programa Terr	Público	General Mackena	Temuco	45-406011	45-251619	claudiohg@gmail.com	Consultor	asiste
VIII	José Antoni	Gárate Gorfi				Privado	Charles Sadler 02	Temuco	45-268900	45-268900	clubindoor@utr.net	Productor	asiste
VIII	Edward	Toro Pradines				privado	Carrera 383	Temuco	09-5289951		cramilec@yahoo.com	Productor	asiste
VIII	Carlos	Klein Koch			Parcela El Tiro	Privado	Casilla 767	Temuco	45-251619	45-251619	familia@klein.cl	Productor	asiste
VII	Fernando	León Morales		Encargado de Frutales	Agrícola los Piuquenes Ltda.	privado	Pocuro 130	Curicó	09-2231599		fernandoleonm@yahoo.com	productor	asiste
IX	Ismael	Cuevas Navarrete		Encargado de Reproducción	Corporación Metodista EL Vergel	privado	Casilla 2-Dq	Angol	45-712399		fundoevergel@hotmail.com	consultor	asiste
IX	Gabriel	Aguilar Valdés		Administrador	Agrícola Los Piuquenes	Privado	Casilla 69 Freire	Temuco	45-1970383		gaguilar@agr Chile.cl		asiste
IX	José Manuel	Cuevas Carrasco		Administrador	Lomas de Dollinco	privado	B. O'higgins 0191	Temuco	45-386095		jcuev002@pinhue.ufro.cl	Productor	asiste
IX	José miguel	Sabugo		Administrador	Fundo Santa Ana	privado	Casilla 932	Gorbea	45-491027		jmsabugo@mixmail.com	productor	asiste
VIII	Loreto	Henríquez Colo				Privado	Andrés Bello 183	Temuco	45-409008		loret14@yahoo.com loleto024@	Consultor	asiste
VIII	Lucía	Aravena Macch		Gerente Operac	Sel Chile S.A.	Privado	Charles Sadler 02	Temuco	45-260027		macchiavello@msn.com	Consultor	asiste
VIII	Miguel	Medina Alvarad		Administrador	Casas Viejas	Privado	Lib. Bdo. O'higgir	Temuco			mmedinaa@entelchile.net		asiste
VIII	Nora	Kiekebusch Hei			Sol Chico Loncomani	Privado	Lib. Bdo. O'higgir	Temuco	45-910910		mmedinaa@entelchile.net		asiste
VIII	Mónica	Mechsner Nikilschek		Gerente Regional	Codesser	privado	Carrera N°15	Temuco	45-218210		mónica.mechsner@123.cl	productor	asiste
IX	Mario	Zuloaga Orrego			Parcela	Privado	Casilla 357	Villarrica	09-2203725		mzuloagao@er.cl	Productor	asiste
IX	Oscar	Vargas Osses		Agrónomo Consultor	Soquimich Comercial S.A.	privado	Miraflores 1007	Temuco	45-228080	45-224050	ovargas@sqm.cl	consultor	asiste
X	Patricio	Fernández Guti		Administrador	Suc. Agrí. Luis Alessa	Privado		Valdivia	63-272234		patofer@willnet.cl	Productor	asiste
IX	Francisco J	Quezada Iribarr			Fundo Quilentue	Privado	Casilla 100	Villarrica	09-8456100		quilentue@hotmail.com	Productor	asiste
IX	Ramón	Quezada Iribarr			Fundo Quilentue	Privado	Casilla 100	Villarrica	45-411446	45-413834	ramonquezada@hotmail.com	Productor	asiste
VIII	Rafael	Sepúlveda Hidalgo		Agrónomo	Soquimich Comercial S.A.	Privado	Rudecindo Ortega 02150	Temuco	45-208080		rasedupveda@sqm.cl		asiste
IX	Rodrigo	Guerra Chabour		Administrador	Fundo Colo	Privado	Latorre 825	Victoria	09-9294636		rguerrach@hotmail.com	Productor	asiste
IX	Roberto	Schmidt H.			Fundo el Canelo	Privado	Av. Prieto Norte 400 Of. 502	Temuco	45-230106	45-562002	roberto@patagonialumber.cl	productor	asiste

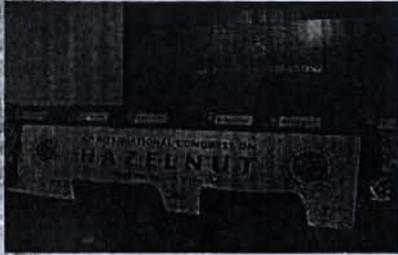
Asistentes Actividad de difusión de Avellanos Villarrica 04 de mayo 2005

Región	Nombre	Apellido	RUT	Cargo	Institución o Empresa	Público/Privado/Univ.	Dirección	Ciudad	Teléfono	Fax	e-mail	Actividad	Act. Difusión Villarrica 04-05-05
VIII	Ronald	Danke			Agrícola Santa Julia S	Privado		Temuco	09-6415918		vilcun@chlle.com		asiste
VIII	Yury	Gonzalez Quiroz		Ingeniero Forestal		privado	Getsemani 0357 Villa San Isidro III	Temuco	45-213427		yurygq@yahoo.es		asiste
IX	Claudio	Chadowick R.			Fundo Los Pinos	privado	Casilla 960	Gorbea	45-491044			Productor	asiste
VIII	René	Puig E.		Propietario		privado	Rancagua 1659	Temuco					asiste
VIII	Cipriano	Barroso Alvarez			Parcela 3 marías	privado	Casilla 1765	Temuco	45-338533			productor	asiste
IX	Patricio	Cuevas E.		Propietario	Fundo el Capricho	privado	Casilla 63	Lautaro	45-314411 09-1000126			productor	asiste
IX	Pedro	Cisternas Latorre		Técnico Universitario		privado	Inés 2156 Pueblo Nuevo	Temuco	09-2420554			consultor	asiste
IX	Rolando	Cabrera Henríquez			Fundo San Bernardo	privado	Casilla 229	Temuco	45-952788			Productor	asiste
VIII	Oswaldo	Golomlak Willie		Administrador	Parcela Framgoli	Privado	Casilla 1801	Temuco	45-222289	45-222289		Productor	asiste
IX	María	Iribarren M.			Fundo Quilentue	Privado	Casilla 100	Villarrica				Productor	asiste

Asistentes Actividad de Avellanos Valdivia 03 de mayo 2005

Región	Nombre	Apellido	RUT	Cargo	Institución o Empresa	Público/Privado/Univ.	Dirección	Ciudad	Telefono	Fax	e-mail	Actividad	Act. Difusor Valdivia 03-05-05 Avellano
X	Jorge	Mohr Rudloff			Soc. Agrícola Las Quemadas Ltda.	privado	Casilla 828	Osorno	64-243141		agrolasquemadas@hotmail.com	productor,	asiste
X	Anne Marie	Simon Rademacher		Gerente	Agrícola Aguas Vivas S.A.	privado	Casilla 738	Valdivia	09-6431675		aguasvivas@123mail.cl	productor	asiste
X	Heidrun	Rucshe Zimmermann			Parcela el Anlca	Privado	Casanova 958	Osorno	64-236952	09-44420447	ancla@telslr.cl	Productor	asiste
X	Rodrigo	Pizarro B.		Administrador	Francisco Pizarro B.	Privado	Casilla 90 Freire 389	Osorno	09-8878963 64-243460		antihuala@gmail.com	Productor (castaño,	asiste
X	Ximena	Fowck			Fundo Los Maitenes	privado	Los pardos 1936 Parque Sur	Osorno	64-223888		asecap@surwt.cl	Productor	asiste
X	Claudio	Hübner		Agronomo	Soquimich Comercial	Privado	Ramón Freire 1165	Osorno	213131		chubner@sqm.cl	consultor	asiste
VIII	Carlos	Schurch		Propietario	Fundo Santa Olga	Privado	Casilla 410	Los Angeles	43-1911117 09-3224016		cschurchg@hotmail.com	Productor	asiste
X	Ernesto	Cistemas			INIA	público	Casilla 24-0	Osorno	64-233515		ecistem@inia.cl	Investigador	asiste
X	Francisco	Hohmann Rios		Administrador	Agrícola Santa Carmen Ltda. De	Privado	Casilla 351	Osorno	064-230626-261533		f.hohmann@epysa.cl	productor	asiste
X	Tatiana	Abarzúa		Ejecutiva de Fomento	Codesser	Privado	Mackena 851 piso 6	Osorno	09-2249778 64-262466		fomento.osorno@sumet.cl	Agente Operador	asiste
X	German	Clasing			Conaf	público	Ismael Valdes 431	Valdivia	63-245222		gclasing@conaf.cl	Encargado Forestación	asiste
X	Helmut	Huber		Gerente	Bopar S.A.	Privado	Casilla 695	Valdivia	63-272327-272337		hhuber@bopar.cl	productor, consultor,	asiste
X	Cristian	Parra H.		Gerente	Profo Innovación	Privado	Ramón Freire 389	Osorno	64-243460	09-4442047	innovacion@sumet.cl	Ingeniero Agrónomo	asiste
X	Martin	Neumann				Privado	Freire 389	Osorno	64-204333		innovacion@sumet.cl		asiste
X	Francisco	Santibañez				privado	O'higgins 1158 Depto. 12-B	Osorno	64-312927		isantibanesc@yahoo.es	Comercializador	asiste
X	Jaime	Cuitiño		Asesor	Asecap Consultorias	privado	O'higgins 583 of 3	Osorno	64-223888		jca@sumet.cl	Consultor	asiste
X	Maike	Uslar				privado	Runca 586 Villa Rucahue	Valdivia	08-4136185		maikita84@hotma		asiste
X	Oscar	Mellado				privado	Beaucheff 838 Depto 1	Valdivia	63-278494		oscar_mellado277@hotmail.com		asiste
X	Roberto	Hoffmann León		Propietario	Agrícola Chunimpa	privado	Perez Rosales 765	Valdivia			rhoffmann@hoffmannvaldivia.com	productor	asiste
X	Gerado	Muñoz		Administrador	Agrícola Rio Cruces	Privado	Casilla 234	Valdivia	063-1971228		riocruces@ctrmet.cl		asiste
X	Roberto	Amthauer		Administrador	Fundo EL Maqui	Privado	M. A. Mata 1255	Osorno	09-4199583		robertales63@hotmail.com	productor	asiste
X	Gabriela	Michaelis		Agricultor	Fundo Manque	privado	Picarte 1568	Valdivia	63-214485-63-212060				asiste

VI CONGRESO INTERNACIONAL DE AVELLANAS TARRAGONA - ESPAÑA



- Tarragona es una ciudad que da nombre a la Provincia de Tarragona que pertenece a la comunidad de Cataluña. Se ubica a 100 Km al sur de Barcelona junto al mar Mediterráneo
- Dentro de la provincia se encuentra la localidad de Reus, donde se concentra la mayor superficie de Avellanos de España (30.000 has)
- Lluven 500 mm anuales distribuidos en otoño y primavera principalmente

1

VISITA AL IRTA (INIA)



- El IRTA está llevando a cabo una investigación con portainjertos de Avellanos
- El cultivar Negret clon N-9 (libre de virus), se estableció sobre los portainjertos Dundee, Newberg, Tonda Bianca, TB 69 (año 2000)
- La distancia de plantación fue de 6x3,5 y el riego utilizado fue tecnificado
- TB 69 mostró el mejor comportamiento en crecimiento vegetativo, en producción y en su baja emisión de sierpes

2

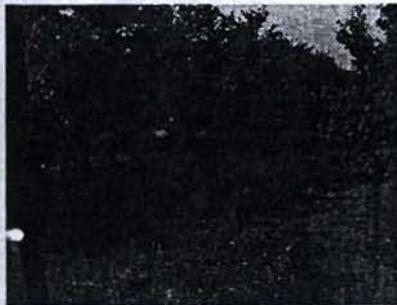
VISITA AL IRTA - ENSAYO VARIEDADES



- El IRTA tiene un ensayo de 11 cultivares de Avellanos para estudiar sus características agronómicas y comerciales
- Fue plantado el 2001, a 6x3,5 utilizando riego por goteo
- Contiene 4 cultivares Españoles: Negret N-9, Pauetet, CLM y Negret Primerenc; y siete cultivares de otros países: Clark, Lewis, Willamete (Oregon); Tonda di Giffoni, Tonda Romana, Tonda Italiana, San Giovanni (Italia)
- Los primeros resultados muestran a San Giovanni y Tonda Italiana como las de mejor crecimiento vegetativo y emisión mediana de sierpes. Clark mostró baja emisión de sierpes

3

CLON DE AVELLANO "NEGRET IRTA N-9" EN ESPAÑA



- El cultivar Negret es el más importante en España, representando el 70% del área cultivada de Avellanos (21.000 has), lo que genera una producción de 12 mil ton de Avellana con cáscara.
- Su principal virtud es sus excelentes características para la agroindustria, pero los huertos son poco productivos debido a que están infectados con el Apple Mosaic Virus
- El IRTA ha conseguido una selección clonal llamada Negret Irtá N-9 libre de virus y con buenas características agronómicas y comerciales

4

VISITA HUERTO "LA SELVA DEL CAMP"

Joan Rabascall Isern



- Superficie: 7 has
- Cultivares: Pauetet (4 has), Negret (3 has)
- Suelo: franco arcilloso, ph básico, con cubierta vegetal entre hileras y herbicidas sobre la hilera
- Precipitación: 500 mm/anales
- Riego: tecnificado - goteo; 2 emisores/planta de 20 lts/hr, período aplicación: Abr - Ago (Oct - Feb), 2500 m³/ha/año
- Fertilización: entre Marzo y fines de Junio (Sep - Dic); 75 UN, 45 UP₂O₅, 105 UK₂O y 10 UMgO

5

VISITA HUERTO "LA SELVA DEL CAMP"

Joan Rabascall Isern

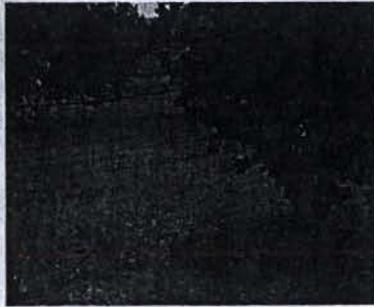


- Sistemas de formación:
 - Huerto viejo: arbustivo
 - Huerto nuevo: 2 troncos
- Densidad de plantación:
 - Huerto viejo: 7 x 6 (240 árb/ha)
 - Huerto nuevo: 6 x 3 (550 árb/ha)

6

VISITA HUERTO "MAS DEL METGE"

Jordi Sabaté Maydeu

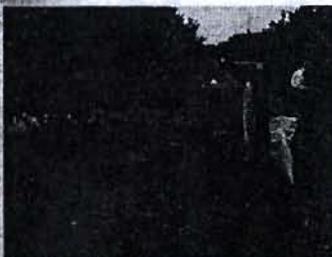


- Superficie: 30 has
- Cultivares: Pauetet (12 has), Negret (9 has), Tonda Giffoni (8 has), San Giovanni (1 ha)
- Suelo: franco arcilloso, ph básico, con cubierta vegetal entre hileras y herbicidas sobre la hilera
- Precipitación: 500 mm/anuales
- Riego: tecnificado - goteo; 6 emisores/planta de 4 lts/hr, período aplicación: Abr - Ago (Oct - Feb), 2500 - 3000 m³/ha/año
- Fertilización: entre Marzo y fines de Junio (Sep - Dic); 100 UN, 30 UP₂O₅, 140 UK₂O y 10 UMgO

7

VISITA HUERTO "LA SELVA DEL CAMP"

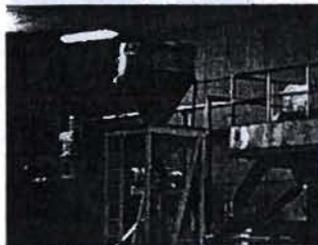
Joan Rabascall Isern



- Producción: 2.500 Kg/ha
- Cosecha mecanizada:
 - Sopladora - hileradora
 - Recolectora - limpiadora
 - Limpiadora
- Rendimiento de cosecha mecanizada: 2 has/día

8

AVELLANOS - ESPAÑA



■ Industria

- COSELVA es una cooperativa que reúne alrededor de 500 productores de Avellana
- Primeramente la Avellana se lava y se descascara
- Luego se somete a un tostado y extracción de la cutícula, este producto se puede envasar para snack (al vacío)

9

AVELLANOS - ESPAÑA

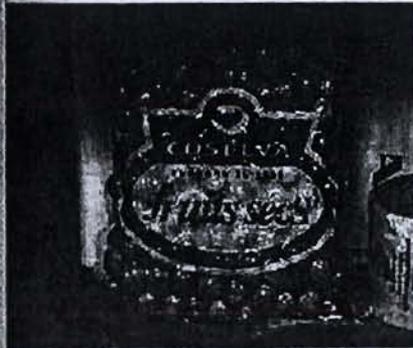


■ Industria

- También este producto es la materia prima de productos elaborados como son:
 - Harinas
 - Granillo
 - Bastones
- Por último, el producto puede ser molido para la confección de pastas de avellana

10

AVELLANOS - ESPAÑA



■ Costos de Producción y rentabilidad

- Gastos de producción total: 1.200 a 1.500 €/ha
- Precio de venta promedio: 1 €/kg con cáscara
- Con un rendimiento de 2.500 Kg/ha el margen de utilidad/ha varía entre 1.000 y 1.300 €

11

AVELLANOS - ESPAÑA

COMERCIO MUNDIAL DE AVELLANAS 2002 (Toneladas con cáscara)

Pais	Stock Inicial	Producción	Importaciones	Total Oferta	Exportaciones	Consumo	Stock final
Turquía	30.000	682.500	0	712.500	460.000	80.000	172.500
Italia	1.000	120.000	40.000	161.000	45.000	115.000	1.000
España	2.000	26.000	9.000	37.000	15.000	19.000	3.000
USA	1.000	36.000	15.000	52.000	20.000	22.000	10.000
Otros*	2.000	45.000	10.000	57.000	27.000	25.000	5.000
TOTAL	36.000	909.500	74.000	1.019.500	567.000	261.000	191.500

(*) Azerbaijón, Georgia, Grecia, Francia, Rusia.

12

CONCLUSIONES DEL CONGRESO

- La base del negocio del Avellano es la Industria chocolatera que consume el 95 % de la producción, requiriendo los calibres pequeños y el 5% restante está dirigido a snack que ocupa los calibres mayores
- Definir las variedades a plantar según su destino : industria o snack .
- Seleccionar los polinizantes adecuados
- Tecnificar los huertos e incorporar la cosecha mecanizada .

13

PRINCIPALES VARIEDADES CULTIVADAS EN EL MUNDO



- **Negret**
 - Principal variedad cultivada en España (21.000 has)
 - Por sus características organolépticas y de calibre está destinada a la agroindustria
 - Mejoramiento en España se obtuvo el clon IRTA N-9 libre de virus
 - El clon ha mejorado el peso de semilla y el % de llenado (rdto.)
 - Presenta calibres inferiores a 18 mm con pesos de semilla menores a 2,75 grs
 - Rendimientos entre 47 a 52% (semilla/nuez)

14

PRINCIPALES VARIEDADES CULTIVADAS EN EL MUNDO



- **Pauetet**
 - Variedad para la industria (originaria de España)
 - Es la más plantada en Francia con un 22% de la superficie
 - Presenta mejores rendimientos que Negret pero es de calidad organoléptica inferior
 - Tiene pesos de fruto entre 1,9 a 2,4 grs. y calibres entre 16 y 18 mm (con cáscara)
 - Presenta un rendimiento promedio de 48% (relación semilla/nuez)

15

PRINCIPALES VARIEDADES CULTIVADAS EN EL MUNDO



- **Fertile de Coutard**
 - Variedad de mesa originaria del sudeste de Francia
 - Corresponde al 15% de la superficie plantada en Francia
 - En USA se conoce como Barcelona
 - Presenta entre un 10 a 12% de frutos vacíos cuando las temperaturas son muy bajas en el verano
 - Calibres entre 20 a 22 mm con 3,2 a 4 grs. (con cáscara)
 - Presenta un rendimiento promedio de 42% (relación semilla/nuez)

16

PRINCIPALES VARIEDADES CULTIVADAS EN EL MUNDO



- **Ennis**
 - Variedad de mesa originaria de USA
 - Presenta entre un 0 a 5% de frutos vacíos
 - Calibres entre 22 a 24 mm con 3,8 a 4,7 grs. (con cáscara)
 - Presenta un rendimiento promedio de 44% (relación semilla/nuez)

17

PRINCIPALES VARIEDADES CULTIVADAS EN EL MUNDO



- **Butler**
 - Variedad de origen desconocido que se utiliza principalmente como polinizante de Fertile de Coutard
 - Algunos años alcanza hasta 20% de frutos vacíos con bajas temperaturas estivales
 - Calibres entre 20 a 22 mm con 3,3 a 3,8 grs. (con cáscara)
 - Presenta un rendimiento promedio de 45% (relación semilla/nuez)

18

PRINCIPALES VARIEDADES CULTIVADAS EN EL MUNDO



Tonda di Giffoni

- Variedad de uso mixto pero principalmente industrial
- Calibres entre 19 a 22 mm con 2,7 a 3,3 grs. (con cáscara)
- Presenta un rendimiento entre 44 a 48% (relación semilla/nuez)

19

PRINCIPALES VARIEDADES CULTIVADAS EN EL MUNDO

- **Tonda Romana**
 - Variedad principal en la zona de Viterbo al norte de Roma
 - Muy apreciada para la industria de la confitería y chocolatería
 - Calibres entre 18 a 20 mm con 2,75 a 3,25 grs. (con cáscara)
 - Presenta un rendimiento entre 47 a 52% (relación semilla/nuez)
- **Tombul**
 - Principal Variedad cultivada en Turquía al borde del mar negro en la provincia de Samsun
 - Fruta de alta calidad para la industria
 - Calibres menores a 18 mm y pesos inferiores a 2 grs. (con cáscara)
 - Presenta rendimientos superiores a 52% (relación semilla/nuez)

20

CALIBRES CON CASCARA

Variedad	Calibre
Pauetet, Negret, Tombul	<2,75 grs; < 18 mm
Tonda Romana, Tonda di Giffoni, San Giovanni, Lewis, Willamette	2,75 - 3,25 grs, 18 - 20 mm
Fertile de Coutard, Nocchione, Butler	3,25 - 3,75 grs, 20 - 22 mm
Ennis, Corabel	>3,75 grs, >22 mm

21

CALIBRES SIN CASCARA

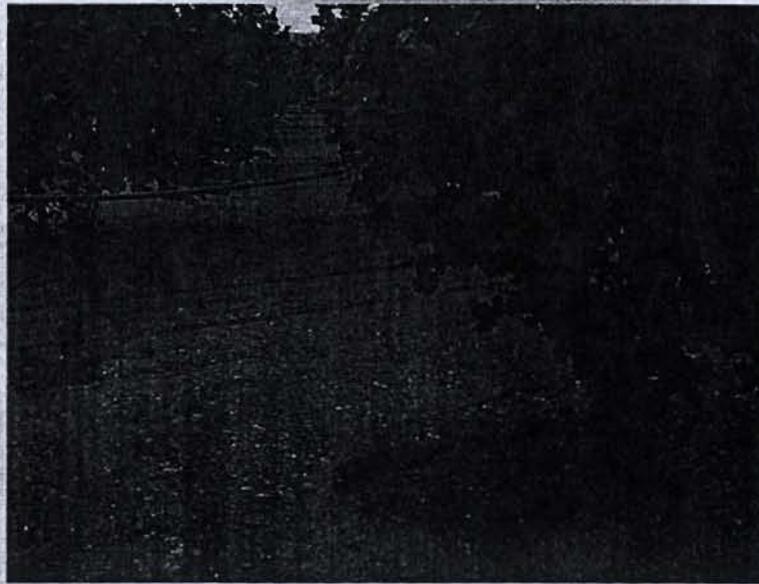
Variedad	Calibre
Pauetet, Negret, Tombul, Gironell, Segobe	<1,1 grs; < 13 mm
Tonda Romana, Tonda di Giffoni, San Giovanni, Lewis, Willamette, Nocchione	1,1 - 1,4 grs, 13 - 15 mm
Fertile de Coutard, Butler	1,4 - 1,7 grs, 15 - 16 mm
Ennis, Corabel	>1,7 grs, >16 mm

22

RENDIMIENTOS

Variedad	Porcentaje
Nocchione	<40%
Segorbe, Butler, Tonda di Giffoni, Ennis, Corabel, Fertile de Coutard, Gironell	41 - 46%
Negret, Tonda Romana, Puaetet, San Giovanni, Willamette, Lewis	47 - 52%
Tombul	>52%

23



24