

PROPUESTA "MANEJO DE COSECHA Y POSTCOSECHA DE FRUTOS DE NUEZ".

CÓDIGO FIA A-C1-06

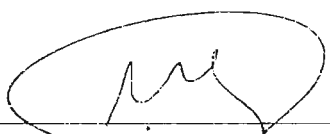
INSTITUCIÓN
PATROCINANTE INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS

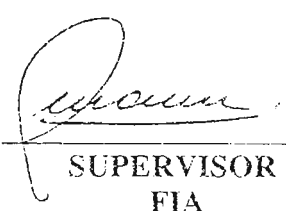
SUPERVISOR
PROPUESTA SRA. PAULINA ERDMANN FUENTES

COORDINADOR
PROPUESTA SR. GAMALIER LEMUS SEPULVEDA

MODIFICACIONES

*No participan el Sr. Patricio Almona y
el Sr. Víctor Pímon Anselmo Leiva, en
reemplazo de don Anselmo participa
el Sr. Juan Carlos Dával.-*


COORDINADOR PROPUESTA
CRI-LA PLATINA


SUPERVISOR
FIA



FORMULARIO
PRESENTACIÓN DE PROPUESTA
PROGRAMA GIRAS TECNOLÓGICAS

FOLIO DE 000026
BASES

CÓDIGO (uso A - C1-06
interno)

SECCIÓN 1: ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA

TITULO DE LA PROPUESTA : Manejo de cosecha y postcosecha de frutos de nuez.

AREA: Producción de frutales

DESTINO: Internacional

TEMAS: Frutales de nuez: Técnicas de manejo, Agroindustria, comercialización.

LUGAR DE ENTRENAMIENTO

País(es) y Ciudad (es): , España: Reus, Lérida, Gerona, Barcelona. Francia: Grenoble, Bordeaux. Hungría: Budapest.

ENTIDAD RESPONSABLE: INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS (INIA).

REPRESENTANTE LEGAL DE LA ENTIDAD RESPONSABLE

NOMBRE: FERNANDO MUJICA CASTILLO

Cargo en la Entidad Responsable: Presidente Ejecutivo

RUT:

Firma:

COORDINADOR DE LA EJECUCIÓN (adjuntar *curriculum vitae* completo, Anexo 1)

Nombre: GAMALIER LEMUS SEPÚLVEDA

Cargo en la Entidad Responsable: DIRECTOR DEPARTAMENTO FRUTICULTURA, CRI LA PLATINA. COORDINADOR FRUTICULTURA INIA.

RUT:

Fono: 541 72 23

E-mail: glemus@platina.inia.cl

Firma:

COSTO TOTAL DE LA PROPUESTA

\$

FINANCIAMIENTO SOLICITADO

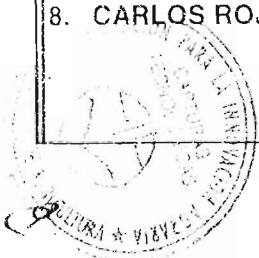
\$





SECCIÓN 2: PARTICIPANTES (adjuntar c. vitae resumido de acuerdo a pauta adjunta, Anexo 2)

NOMBRE	RUT	FONO	DIRECCIÓN POSTAL	REGIO N	LUGAR DE TRABAJO	ACTIVIDAD PRINCIPAL
1. GAMALIER LEMUS S.		821 1409	CASILLA 439/3 SANTIAGO	RM	INIA LA PLATINA	Investigador
2. PATRICIO ALMARZA			Casilla 439/3 Santiago	RM	INIA-LA PLATINA	Investigador
3. JEAN PAUL JOUBLAN		42-208859	Casilla 537 Chillán	VIII	Univ. de Concepción	Profesor
4 RUBEN BRIONES		34-422440	BALMACEDA 227 Los Andes	V	Parcela La Nogalada, San Esteban	Agricultor
5. ANSELMO LEIVA <i>Juan Carlos Duval</i>		34-501817	Villa La Florida, pasaje Las Violetas 054 Putaendo	V	Parcela 19 Piguchen	Agricultor
6-VERÓNICA CASTRO		811 11 40	Casilla 102 Padre Hurtado	RM	Agrícola Malloco-Nogales	Gerente general
7. EDMUNDO VALDERRAMA B.		236 46 30	General de Canto 105 Of. 1108	RM	ValbiFrut Ltda.	Exportador
8. CARLOS ROJAS M.		811 10 19	Parcela N° 1 El Sotillo. Padre Hurtado Hurtado	RM	Vivero El Nogal	Asesor





9. FRANK ENGLANDER P.		857 15 84	José Joaquín Pérez 1500. San Bernardo	RM	Frank Englander Mattutat	Agricultor
10. NICOLÁS IANNUZZI M.		854 64 04	Fundo San Juan de Pirque s/n	RM	Fundo San Juan de Pirque	Agrónomo administra-dor
11. PEDRO HALCARTEGARAY		821 19 11	Santa Adela 599 Buin	RM	Fundo El Bosque	Gerente Agrícola
X 12. VICTOR PINO T. No va.		331 51 54	Soria 849 Dpto.801	RM	Sociedad Comercializadora Quino Ltda.	Agricultor
13. PATRICIA ROBLEDO.		5585009	Av. Lo Espejo 0173 La Cisterna Santiago	RM	Servicio Agrícola y Ganadero	Proteccion Agricola
14. TOMÁS COOPER		678 57 09	CASILLA 1004, SANTIAGO	RM	U DE CHILE	Académico y asesor
15.- CRISTIAN VON GEHR CONCHA		274 66 02	LUIS THAYER OJEDA 0130 OF 92	RM	ASI Chile S.A.	Gerente produccion





SECCIÓN 3: DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

Sección 3 : DESCRIPCION DE LA PROPUESTA

3.1. Objetivo General (técnico y económico)

a.- Ver la forma de operación y manutención de maquinarias de cosecha para pequeña propiedad, que caracteriza la nogalicultura europea. Además, líneas de proceso y cosecha, tanto nuevas como usadas, ante la perspectiva de introducir dichos aparatos al país. La Diferencia en costo entre una línea nueva y una reutilizada puede ser del orden de un 40% menos; una línea de cosecha nueva vale alrededor de \$ 50.000.000 y una línea acondicionadora nueva vale \$16.000.000 considerando ambos equipos para una superficie de 300 hectáreas.

b.- Él mecanizarse permitirá independizarse casi completamente de la mano de obra, que cada día es más escasa especialmente en la pequeña agricultura; además de favorecer el cooperativismo ya que el tamaño más pequeño de estas líneas de cosecha y por tanto el rendimiento en Ton/día es mayor que las superficies prediales promedios que se manejan en Chile. Esta idea se ajusta al Proyecto FIA-INIA de frutales de nuez en predios de pequeños productores.

La principal ventaja de la mecanización es la calidad, un huerto mecanizado podrá alcanzar hasta un 40% mas en precio que uno no mecanizado por lograr nueces de color blanco en un rango de 90 a 100% en comparación a uno no mecanizado que difícilmente supera un 70%. Este es el concepto que se debe introducir en la industria nacional de la nuez.

c.- Análisis de posibilidad de adaptación de diversas variedades de nueces a condiciones de secanos costeros y valle interior de la VII y VIII región, la diferencia en valor de suelo es de \$12.000.000 la hectárea de riego en la región Metropolitana a \$1.500.000 a \$3.000.000 en las otras regiones.

d.- En cuanto a manejo en Europa las producciones de nueces son similares a las nacionales, pero se va a conocer el manejo de una industria altamente eficiente a una escala de producción similar a la chilena.

e.- Para el país tiene gran importancia conocer nuevas variedades con posibilidades para Chile, especialmente para zonas distintas de las actuales, de mayor rendimiento y calidad.

f.- Uno de los objetivos principales de este viaje es dilucidar si las variedades Fernette y Fernor pueden funcionar en Chile como en Francia, en el extremo sur y en el secano costero, zona de pocas alternativas frutícolas. Estos cultivares son de alta calidad (20% mas de nueces claras), para cualquier mercado.

g.- Francia es el principal abastecedor de nueces de Europa. Gracias a sus estándares de calidad abastece a un mercado de elite, al cual Chile está tratando



de enfocar su industria. Por lo tanto, se estudiarán las condiciones de clima, suelo, plantas, variedades e industria, que permiten obtener una calidad que es considerada la mejor del mundo en el negocio de la nuez.

h.- Las nueces chilenas, tal como sucede con el vino, compiten entregando un producto de buena calidad a un precio medio, inferior al francés. Hungría es un productor y exportador de nueces de una calidad aceptable a precio inferior al chileno, que en caso de mejorar su calidad y mantener sus precios en los niveles actuales puede llegar a ocupar el mismo nicho de mercado que hoy tiene Chile. Por lo tanto, es interesante ver el estado actual de los cultivos, de la industria y de la investigación, para así tener una idea del potencial de Hungría como exportador de nueces.

i.- España es el único país europeo que está plantando nogales en zonas que son relativamente similares a los secanos costeros de Chile. Es interesante analizar el comportamiento de la variedad Serr, la principal variedad plantada en Chile, en esas condiciones. Además, es el único país europeo que evalúa clones chilenos para el mercado mundial.

3.2. Objetivos específicos (técnicos y económicos)

Como resultado de la misión se espera traer mayor claridad acerca de los siguientes puntos:

Maquinaria

- 1.- Conocimiento de maquinarias de cosecha y postcosecha
- 2.- Características de marcas y modelos para las distintas condiciones de tamaño de predio y de tipo de superficie existentes en Chile.
- 3.- Ver la operación en terreno y los problemas que pueden surgir en Chile con la adopción de estas tecnologías, para ver la forma de solucionarlos acá.

Huerto

- 1.- Ver el uso practico para Chile del manejo integrado de control de plagas y enfermedades en lo que respecta a arañas y polillas en nogales.
- 2.- Uso de cubiertas vegetales.
- 3.- Densidades de plantación.
- 4.- Fertilización en viveros y huertos nuevos.
- 5.- Poda de formación y estructura en nogales.
- 6.- Control de polilla y plagas potenciales que amenazan la industria nacional (Blackline, etc.)
- 7.- Manejo del riego en la temporada y especialmente en precosecha.

Variedades

- 1.- Conocer el espectro varietal de los países de Europa del Este y los proyectos de mejoramiento de España y Francia.
- 2.- Comportamiento en Europa de los cultivares presentes en Chile.
- 3.- Potencial de desarrollo de variedades de manejo en seto, para Chile

Productos Manufacturados

- 1.- Análisis de tipos de productos, canales de comercialización, tipos de envases y aceptación de los consumidores en nueces.
- 2.- Evaluar maquinarias para la producción de estos productos manufacturados.

Estructura de la Empresa

- 1.- Conocer las necesidades de mano de obra y épocas de mayor demanda de trabajo manual, comparado con Chile, para optimizar el manejo de esta en la estructura de costos de la nogalicultura nacional.

SECCIÓN 3: DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

3.3. Justificación de la necesidad y oportunidad de realizar la propuesta

Chile posee, de acuerdo al Censo Agropecuario de 1997, 210.824 ha dedicadas a plantaciones frutales. De este total, 7.479 has son dedicadas a nogales. Estos, de acuerdo al Cuadro N° 1 ocupan y una mayor estabilidad en los precios. El noveno lugar entre los frutales mas plantados entre la III y la IX Región, en la V, VI y RM se encuentra el 91% de las plantaciones. En los últimos 5 años ha habido mucho interés por plantar nogales debido a que ha redituado a los productores utilidades de US\$ 8.000 ha con menor empleo de mano de obra

Cuadro N° 1 : Principales Frutales en Chile en 1997 (miles de hectáreas)

Especie	I	II	III	IV	V	RM	VI	VII	VII	IX	X	Total
Almendo			5	252	731	1.797	1.902	58	6	1		5.752
Arandanos					35	89	26	122	281	342	574	1.468
Cerezos					5	353	896	2.544	918	87	28	4.830
Ciruelo	3		2	42	898	4.906	5.193	1.119	71	69	13	13.216
Damasco	1	6	14	352	542	955	425	5	6	6		2.311
Duraznero	3		28	389	3.291	3.332	4.394	155	136	67	2	11.785
Frambuesa				8	150	349	269	3.172	1.844	555	880	7.227
Kiwis				9	696	1.088	2.040	3.590	224	37	11	7.694
Limonero	3		98	961	1.511	3.377	1.400	149	48	1		7.547
Manzano	2	4		14	354	1.022	14.166	19.147	1.839	2.632	671	39.850
Nectarino			1	55	626	2.412	2.987	17	1			6.099
Nogal			12	538	1.666	3.671	1.471	80	20	22		7.479
Palto	8		219	1.088	9.986	3.773	1.810	33	4			16.919
Peral	5	44	4	25	515	1.688	4.963	3.149	184	68	28	10.671
Vid	4	4	6.206	8.258	10.500	9.262	9.102	420	24	7		43.786
Otras	1.733	43	2.050	2.595	2.858	3.970	6.882	1.080	1.080	2.491	293	25.075
Total	1.760	102	8.639	14.586	34.364	43.044	57.924	34.841	6.682	6.383	2.500	210.824

En la Región Metropolitana la superficie destinada a frutales ha disminuido en un 10% en los últimos 7 años debido a la expansión urbana, de ahí la necesidad de buscar nuevas arreas de cultivo que tengan un valor de la tierra que permita recuperar la inversión inicial en una cantidad de años prudentes.

También existen áreas como la VIII región y el secano costero de la VI y VII región que están cambiando de cultivos tradicionales a frutales, en estas zonas se piensa que las variedades europeas de nogal podrían adaptarse tan bien o mejor que las americanas de ahí la necesidad de ver en terreno las condiciones climáticas, de suelo y de cultivo en la cual se desarrollan.

En Chile mucho del potencial de desarrollo de la industria de la nuez esta en

pequeños y medianos productores (5 a 30 hectáreas), la industria americana que es la que normalmente vemos y analizamos es de una escala mayor por tanto necesitamos ver y analizar empresas de tamaño similares a las nuestras, ver que maquinarias permitirían el desarrollo de predios que fueran trabajados solo por sus dueños en forma muy eficiente, ver el costo de introducción de estos equipos a Chile y que problemas técnicos se pueden tener y como solucionarlos y ver manejo de huertos que permitan producciones sobre los 4.500 Kg./ha.

Las exportaciones chilenas de nueces están mostrando una clara tendencia hacia la nuez sin cascara como se aprecia en el Cuadro N° 2, las exportaciones de nueces con cascara disminuyeron un 41% en 3 años en cambio las exportaciones de nueces con cascara se han mantenido en 1.500 Kg., esto es coincidente con la tendencia mundial de consumir cada vez mas nueces sin cascara.

Cuadro N° 2: Exportaciones Chilenas según país de destino

País destino	1994		1995		1995	
	Ton.	MUSS\$ FOB	Tons.	MUSS\$ FOB	Ton.	MUSS\$ FOB
CON CASCARA						
Brasil	1.572	3.816	2.293	5.515	1.382	4.479
Argentina	1.227	2.906	691	1.945	575	1.729
Latinoamérica	203	436	150	387	267	742
Europa	1.460	3.902	680	1.679	421	1.196
Total	4.462	11.060	3.814	9.526	2.645	8.142
SIN CASCARA						
Brasil	416	2.692	718	5.184	561	4.497
Argentina	521	3.179	330	2.354	355	2.707
Latinoamérica	75	475	97	387	91	682
Europa	500	3.307	342	1.679	517	4.404
Total	1.512	9.653	1.487	10.745	1.524	12.297

Para exportar nueces sin cascara se necesita tener variedades que naturalmente den colores claros como Serr y Chandler, que tengan buen calibre y buen llenado. De las variedades francesas Fernette y Fernor pueden ser muy buenas posibilidades para la zona Sur, también se vera en la gira la variedad Serr que es 80 - 90% de lo que se esta plantando en el país, en distintas zonas agroclimáticas, será muy importante ver el comportamiento de esta variedad en estas zonas y que problemas de manejo presenta.

La nuez sin cascara se vende en el mundo según tres parámetros: el tamaño, el fraccionamiento y el color, este ultimo factor es el más importante y depende de la variedad, del momento de la cosecha y del manejo de postcosecha. La nuez se



debe cosechar cuando se logra la madurez fisiológica, esto es cuando las *septa* y el tejido de envoltura están de un color pardo intenso. En este frutal a diferencia del resto esto es anterior al momento en que se puede cosechar la nuez, por esto se usan hormonas como ethepon que aceleran la partidura del pelón. El uso de este, debe combinarse con una velocidad de cosecha muy rápida y secado en el menor tiempo.

En la gira se vera que manejo y tecnologías usan los productores europeos para obtener un color muy claro en huertos de pequeña escala. Al hacer un estudio de rentabilidad de invertir en mecanización para cosecha y postcosecha con maquinas americanas se determina que la superficie mínima debe ser 60 hectáreas por tanto ellos han desarrollado maquinas que se adaptan a su realidad y estructura de costos.

Europa es el principal centro de importación de nueces en el mundo, con los mayores precios unitarios de CIF, con los mejores estándares de calidad. Este mercado es al cual debemos apuntar nuestros esfuerzos, por lo tanto es extremadamente relevante que asesores, viveristas, agrónomos, investigadores y exportadores vean en terreno cual es su realidad y como trabajar en conjunto para lograr el desarrollo de nuestra industria de la nuez.

El congreso internacional de la nuez se realiza cada cuatro años, en este se encuentran los lideres de la investigación, industria y del comercio. Desde el último congreso, numerosos cambios se han visto en esta industria, han aparecido nuevos actores y han desaparecido otros. Para el grupo participante en la gira será un gran aporte poder relacionarse con el resto de los participantes para que así tomen en consideración lo que significa competir en mundo globalizado, donde las realidades locales cada día pierden mas relevancia. Asimismo la representación de Chile en este congreso servirá para que el resto de los participantes conozca nuestra industria, sus características, sus fortalezas, debilidades y no en menor medida su existencia.



SECCIÓN 3: DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA**3.4. Antecedentes técnicos y viabilidad de incorporación al sistema productivo nacional de la(s) tecnología(s) involucrada(s)****Maquinaria**

1.- Introducir al país maquinarias de cosecha y postcosecha especialmente para pequeños productores, ya que los grandes adaptan maquinaria americana. Al traer claridad acerca de distintas marcas y modelos de escala adecuada para las distintas condiciones de tamaño de predio y de tipo de superficie existentes en Chile, es posible importar por catalogo lo que facilita la adquisición para pequeños y medianos productores.

2. - La maquinaria de cosecha y postcosecha en general presenta problemas de operación parecidos en todas partes, por esto, al visitar fábricas y ver la operación en terreno se pueden traer soluciones al incipiente desarrollo nacional.

Huerto

1. - Desarrollar en Chile el manejo integrado de plagas y enfermedades especialmente en lo que respecta a arañas y polillas en nogales.

2. - Traer identificadas mezclas de cubiertas vegetales que favorecen el manejo integrado de plagas.

3. - Los trabajos nacionales en densidad de plantación, manejo en viveros y desarrollo de huertos nuevos se verán favorecidos con la incorporación de tecnologías más avanzadas como las europeas.

4. - Reforzar los conocimientos en poda de formación y estructura en nogales.

5. - Conocer plagas y enfermedades potenciales que amenazan la industria nacional y que medidas tomar para impedir que estas ingresen al país.

Variedades

1. - Hacer los contactos para introducir nuevos cultivares desde los países de Europa del Este y de España y Francia y probarlos en distintas zonas agroclimáticas.

2. - Comportamiento de los cultivares presentes en Chile, en Europa para realizar los ajustes tecnológicos que sean necesarios para lograr la máxima producción posible.

3. - Uno de los cambios que es necesario introducir en Chile es la entrada temprana en producción de esta especie mediante técnicas de manejo y manejo de sistemas de plantación como los setos.



Productos Manufacturados

1. - Incorporar a nuestros productos un mayor valor agregado al traer claridad acerca de que de tipos de productos, canales de comercialización, tipos de envases y aceptación de los consumidores existen en Europa nueces.
2. - Traer maquinarias que permitan hacer productos manufacturados a medianos y pequeños productores de tal forma de lograr una mayor rentabilidad de sus negocios.
3. Para lograr una mayor rentabilidad en este negocio es necesario exportar nuez partida, este proceso se hace a mano, con mano de obra capacitada en épocas de poco trabajo en otros frutales por lo que la incorporación de pequeños y medianos productores a este proceso puede tener un impacto muy positivo en la cesantía invernal que se produce en zonas frutícolas.



SECCIÓN 3: DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

3.5. Coherencia de la propuesta con las actividades innovativas que los participantes desean desarrollar en el corto plazo

1. - Introducción del cultivo del Nogal en el secano costero de la VII región y en la VIII región.
2. - Adquisición de maquinaria de cosecha por pequeños y medianos productores.
3. - Adquisición e implementaron de secadores en huertos pequeños y medianos.
4. - Incorporación de nuevas variedades, especialmente europeas a nuestro país.
5. - Creación de una agrupación de Investigadores-Productores-Gobierno e Industria para aunar criterios para el desarrollo de esta industria.
6. - Comenzar a trabajar en manejo integrado de plagas.
7. - Incorporar cubiertas vegetales al manejo de huertos, estas facilitarían el trabajo de cosecha e impedirían la gran contaminación de polvo que se produce con estas maquinas.



SECCIÓN 3: DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

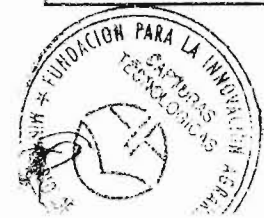
3.6. Resultados o productos esperados con la realización de la propuesta

1. - Cambio en las técnicas de cosecha y postcosecha.
2. - Incorporación de la poda como técnica habitual de manejo.
3. - Introducción de distintas variedades en el secano costero de la VI, VII y VIII región.
4. - Introducción de maquinas de cosecha a escala para pequeños productores.
5. - Cambios en la calidad de la nuez, para poder ingresar la producción nacional a mercados de elite.
6. - Especialización de mano de obra en el proceso de la nuez. Este proceso se realiza en invierno, época en la cual en general falta trabajo.
7. - Conocer las fortalezas y debilidades de nuestra industria de la nuez para ingresar a Europa.



SECCIÓN 4: COMPROMISO DE TRANSFERENCIA

FECHA	ACTIVIDAD	OBJETIVO	LUGAR	Nº y TIPO BENEFICIARIOS	INFORMACIÓN A ENTREGAR
18/NOV/99	Curso de cosecha y postcosecha de la nuez.	Dar a conocer cuales son las técnicas de cosecha y postcosecha que permiten obtener una nuez muy clara de alto valor comercial.	San Felipe	35 personas	Folleto informativo de 25 paginas
2/DIC/99	Comparación de técnicas de manejo en nogales.	Aprender de la comparación y ver que técnicas de manejo se adaptan mejor a cada huerto.	Los Tilos. INIA Santiago. Buin	35 personas	Folleto informativo de 25 paginas.
12/DIC/99 20/12/ 28/05/99	Curso de cosecha y postcosecha de la nuez		La Platina. INIA. Santiago.	35 personas	Folleto de 25 hojas





SECCIÓN 5: BENEFICIARIOS

Curso de cosecha y postcosecha: Todos los productores en general y los pequeños en particular por ser los que menos han incorporado técnicas de cosecha y postcosecha.

Comparación de técnicas de manejo del nogal: todos los productores especialmente los medianos y pequeños que desean ingresar al cultivo del nogal.

SECCIÓN 6: IMPACTOS ESPERADOS

Los impactos esperados de los días de campo son los siguientes:

1. - Que todos los productores, independiente de su tamaño, tengan la claridad de que la tecnología necesaria para producir nueces de alto valor comercial esta disponible.
2. - Que el costo de esta tecnologías, (manejo de Ethrel, secadores y cosechadoras) se paga con buenas producciones de buena calidad.
3. - El futuro de nuestra industria va principalmente a exportar nueces partidas, de buen calibre y color muy claro. Quien quiera ingresar al negocio o mantenerse en él, debe producir esta calidad.
4. - El cambio de mentalidad con respecto a la edad de entrada en producción comercial del nogal, hace 5 – 6 años se pensaba que era a los 7 años y hoy se trabaja con 3 a 4 años.
5. - La incorporación de la poda como técnica de manejo común para lograr altos rendimientos sostenibles en el tiempo.
6. - Introducir conceptos de manejo integrado de plagas o de manejo de huertos con la menor cantidad de pesticidas posibles.



SECCIÓN 7: ITINERARIO PROPUESTO

FECHA	ACTIVIDAD	OBJETIVO	LUGAR (Institución/ Empresa/Productor)
31/AGO/99	Viaje Santiago de Chile a Budapest-Hungria.	Viaje	
1/SEP/99	Llegada a Budapest	Viaje	
2/SEP/99	Hungría	Visita a la Estación Cuarentenaria y Experimental Erd-Elvira.	Research Institute for Fruitgrowing and Ornamentals, Erg. Budapest.
3/SEP/99	Hungría	Visita a productores grandes y procesadores ubicados cerca del lago Balaton.	Budapest.
4/SEP/99	Hungría	Visita a productores	Budapest
5/SEP/99	Viaje a Barcelona/España		



SECCIÓN 7: ITINERARIO PROPUESTO

FECHA	ACTIVIDAD	OBJETIVO	LUGAR (Institución/ Empresa/Productor)
6/SEP/99	Visita a huertos y vivero	Ver manejo de grandes huertos y un vivero	Gerona
7/SEP/99	Visita a plantaciones más tradicionales y a plantas procesadoras.	Ver el cultivo de la nuez en esta zona y las formas de proceso	Lérida
8/SEP/99	Visita a la Estación Experimental Mas-Bovè. Viaje a Lyon-Francia	Visita a la estación experimental MasBové para ver cultivo intensivo de nogal, variedades y otros ensayos.	Centre de Mas Bovè. I.R.T.A. Reus. España.
9/SEP/99	Visita a industria de maquinas.	Conocer industria de máquinas de cosecha y post cosecha adaptadas a distintas escalas de cultivo.	Grenoble – mañana AMB (Ateliers Mécaniques de Beaulieu)
9/SEP/99	Visita a huertos	Demostración en terreno de la forma de operación de las maquinas de cosecha de AMB.	Grenoble – tarde AMB
10/SEP/99	Visita a huertos y plantas procesadoras.	Conocer manejo de huertos, instalaciones de postcosecha en los huertos y plantas procesadoras. Conocer la calidad del producto terminado.	
11/SEP/99	Visita a feria agrícola	Conocer maquinaria agrícola en general. y en particular maquinarias para la Industria de la nuez.	
12/SEP/99	Viaje Bordeaux-Paris Paris-Santiago	Regreso	