

INDUSTRIAS ARISCO (22 DE ABRIL)

Es una Industria de origen brasileño, que tiene sucursales en Argentina en las siguientes ciudades : 2 en San Juan , 1 en Mendoza y 1 en la Rioja, ésta última se visitó en esta gira. En el momento de la visita estaban procesando aceite de olivas en envase de tarro y haciendo pulpa de ajo.

La fábrica produce 5.000 cajas diarias de aceite de oliva cada caja contiene 48 tarros de 200c.c cada uno. El aceite es virgen y los cultivares usados son aceiteros y algunas de mesas traídas desde Catamarca, Cruz del Eje (Córdoba), La Rioja y otras ciudades o pueblos cercanos a la Rioja.

El porcentaje de aceite es del orden del 20%. Brasil hace sus propias mezclas de aceite por lo cual la industria le entrega el aceite preparado por variedad o molienda.

Los aceites de olivas son exportados a Brasil y desde ahí se distribuye a América y Europa.

Las variedades de mesa que procesa Arisco son : Jaan Claude, Arauco, Manzanilla esta variedad no le gusta a los brasileños porque es redonda y otras.

La variedad Jaan Claude sale 2 a 3 meses antes que la variedad Arauco por lo cual es con esta variedad con la que empieza el procesamiento en la industria en estos momentos (Abril) se está cosechando Arauco.

La industria Arisco tiene una capacidad de almacenaje hoy de 1.000.000 kilos de aceitunas de mesa y se espera llegar a una capacidad de 2.5 millones de kilos de olivas. Los estanques acumuladores son de fibra de vidrio y tienen una capacidad de 10.050 kilos cada uno.

La maquinaria que se usa en la industria Arisco es toda de fabricación Argentina

- a) Máquina de llenado y tapado (tarros)
- b) Máquina de descaroizados
- c) Bomba de Vacío
- d) Industria aceitera completa

El proceso de la aceituna de mesa que hace Arisco es el siguiente :

1° Se vacía sobre los estanques de fibra que tienen la mitad con agua para que no se golpeen las olivas.

2° Se aplica soda por un período de 6 a 8 horas y se va observando periódicamente la acción de ésta.

3° Después se lava 3-4 veces para sacarle la soda.

4° Se deja en salmuera al 10% en la Rioja y el 7% en Mendoza por el calor que hace.

- 5° El agua hay que mantenerla a unos 29°C.
- 6° Aplicación de ácido acético al 0,3 - 0,4% y se mantiene con un ph de 4°.
- 7° Las aceitunas terminan su proceso y está lista a los 3 meses.

La Industria Arisco trabaja con 3 calibres de aceitunas y se expresan en unidades por kilo.

1° 120	Unidades / Kg.
2° 180 - 190	Unidades/Kg
3° más 190	Unidades/KG

El aceite que preparan se hace en tres fases y se descarta el orujo. La planta procesa 70 Ton/día. Una de las variedades que se utilizan para hacer aceite es la Empeltre y las aceitunas muy chicas las compran el mercado brasileño por pedido.

El proceso que se sigue en la Industria Arisco en la planta aceitera es el siguiente :

- a) Cae a la tolva
- b) lavado
- c) Sube por tornillo sin fin
- d) Centrifugado.
- e) Selección (algunos).

El aceite extra virgen es el que corresponde al 1° aceite del prensado.

En la selección de las olivas de mesa se hacen los siguientes pasos :

- 1° Volteo de las aceitunas en agua para evitar los golpes.
- 2° Se pasan por un ciclón.
- 3° Se calibran por correas divergentes.

La cosecha de la aceitunas es en forma manual y se traen a la industria en bandejas cosecheras $\frac{3}{4}$ en camión y de ahí se vacía a Bins tipo canastillo para luego vaciarlo a los estanque de fibra de vidrio.

Los precios que está pagando ahora la Industria Ariscos por las aceitunas es el siguiente :

Mesa	US\$ 0.6 kilo
	US\$ 0.8 kilo
Aceitera	US\$ 0,4 - 0,5 kilo

FRIGORÍFICO SANJOL (22 de abril)

Este frigorífico procesa entre 30 a 50 animales diarios que pueden ser propios o bien ahora están dando servicios a otros ganaderos.

Este frigorífico puede llegar a procesar o faenar unos 100 animales diarios de acuerdo a la capacidad de infraestructura que posee.

Un frigorífico que procese unos 30 animales diarios pueden llegar a un valor de unos US\$400.000.

NEVADO DEL FAMATINA S.A. (22 de abril)

Sr. Alejandro Clark.

Este predio (FINCA) cuenta con una superficie de 997 há. de las cuales en estos momentos se encuentran 600 há. con olivos y son aprovechables agrícolamente, con una pendiente de 9/1000. La proyección del predio es cubrir unas 1.100 há con olivos, es decir, toda la superficie de la finca..

Los suelos son muy pesados, las lluvias muy intensas y escasa presencia de materia orgánica. La 1° lluvia fue muy beneficiosa y la 2° no, ya que encontró los suelos muy saturados.

La edad de las plantaciones y su número de há es el siguiente :

1° Olivos de 3 años	:	120 há
2° Olivos de 21/2 años	:	105 há
3° Olivos de 2 años	:	110 há
4° Plantación (Abril-Mayo)	:	250 há

Las variedades plantadas en este predio fueron las siguientes :

- a) Manzanilla, origen Israel y California
- b) Sevillano
- c) Arbequina
- d) Empeltre (Aceitera)
- e) Frantoio (Aceitera)

Desde la plantación hasta el 3° año se manejaron sin poda y sin conducción, según sus asesores extranjeros tanto de California, como de España e Italia ya que es un gasto innecesario y hay que dejarla crecer libremente la planta.

La densidad de plantación es de 239 plantas/há en las variedades Sevillano, Manzanilla y Arbequina con una distancia de 7 mts. entre hileras y 6 mts. sobre la hilera. La densidad de plantación en la variedad empeltre que es aceitera es de 208 plantas/há.

La poda que se va a realizar en los olivos es de copa tipo vaso al 3er. o 4to. año.

La cosecha se va hacer en forma mecánica con vibrador, plantas con tres años de edad dieron como promedio 60 grs. cada una y se hizo en forma manual la cosecha. Los rendimientos que se proyectan en el predio es de 8 a 10 Ton./há.

El destino de la producción es primeramente para mesa y en segunda preferencia para aceite, según los precios de mercado y los calibres que se obtengan.

La Mano de Obra en Argentina es muy cara U\$300 a 400 líquido por obrero agrícola y no es calificada.

El Sistema de Riego consistía en un set de filtros de anillos y de malla que extraían agua de dos pozos profundos que tiraban 94 litros/ segundos cada uno.

La profundidad del 1° pozo es de 139 mts. y el agua está a los 89 mts. y el 2° pozo es de 250 mts., el agua está a los 200 mts. y la arena a los 215 mts.. Estos pozos están intercomunicados por 6.000 mts. de tuberías de PVC por todo el predio. La energía para los pozos es de 170 kilowatts.

La cantidad de agua que se aplica por planta no es por el sistema de evapotranspiración sino según tablas de Riego que utiliza la Universidad de California.

En el verano el predio regó 96 lt/día por planta, cada olivo tiene 6 emisores y fue el máximo riego y el mínimo fue en invierno con 8 lts/día.

La manguera de riego tiene goteros incorporados a 1 mt. cada uno y en estos momentos con tres años tienen una sola línea en goteros, ahora en julio del presente año se va a poner una segunda línea de goteros, es decir, 6 goteros más por planta lo que va a dar un total de 12 emisores por olivo.

Las variedades que se plantaron usaron como polinizantes las siguientes variedades a una razón de 4 a 5 / 1000 (10 - 11 plantas / há.) :

VARIEDAD	POLINIZANTE
Frantoio	Pendolino
Empeltre	Farzas
Arbequina	Autopolinizante
Manzanilla	Sevillana

En cuanto a enfermedades y plagas el único problema han sido los eriofidos pero no significativos.

Las plantas con que se plantó el predio fueron con plantas madres seleccionadas por el vivero por las siguientes características :

- a) más de 75 años.
- b) con una producción de 15 ton/há.
- c) sin problemas fitosanitarios.
- d) procedencia de California e Israel.
- e) Pasarán en vivero 14 meses.

VALLE DE ANILLACO. Finca Santa Fe. (22 de abril).

La Empresa opera desde 1993 en Aimogasta, con un predio de 600 há. de los cuales 500 há. tienen olivos para aceitunas de mesa. Con las variedades Arauco y Manzanilla con procedencia de : España, Israel, California y local.

La densidad de plantación es de 208 planta/há. con una distancia de plantación de 8 mts. entre hileras y 6 mts. sobre la hilera.

En otra finca de la misma Empresa se plantó 900 há. con olivos en 1996, además se van a poner unas 600 há. más con Pistachos, higueras, almendros que ya hay unas 25 há. Las plantaciones de olivos se realizarán en dos etapas :

1° Plantación agosto 1996.

2° Plantación noviembre 1996.

Las variedades plantadas fueron las siguientes :

- a) Picual
- b) Arbequina todas con un buen porcentaje de aceite.
- c) Frantoio
- d) Empeltre

La primera variedad en cosecharse corresponden a la Empeltre y después la Frantoio.

La poda se va a hacer en copa de vaso y se van a eliminar todos los brotes bajo los 90 - 100 cms., y se van a dejar 4 - 5 brazos lo mejor ubicados y que tengan buena inserción con el tronco, el árbol se despunta a 1.3 mt. del suelo.

La poda va con un tutor que se saca al cabo de 2 1/2 a 3 años.

El añerismo lo logran atenuar en base una mejor fertilización, una carga uniforme, cosecha temprano y con una poda.

Las plantas están cubiertas en su tronco por un cartón (tetramix) con una cubierta de aluminio que sirve para varios objetivos que son :

- a) Protección contra animales. (zorros, hormigas, etc.)
- b) Aplicación en herbicida
- c) La proteje del viento fuerte que lo pueda golpear con algo.

El manejo en este predio es no aplicar más herbicidas químicos. La tendencia es buscar hacia lo orgánico por razón comercial y es mejor pagado, al igual que los abonos estos van a ser orgánicos.

Según el administrador una persona puede manejar 15 há de olivos.

La firma tiene considerado construir un 1° proyecto que consistió en una Industria de elaboración de aceites de oliva y que procesaría 2.100.000 kg en 60 días y pretenden llegar a 8.000.000 kg/60 días . El 2° proyecto es levantar una industria que procese 6.000.000 de kilos de aceitunas al mes.

En cuanto al sistema de riego este es tecnificado y el cabezal consiste en 3 filtros de grava y arena con una capacidad de 80 m³ cada uno y un filtro de malla. La bomba de riego es de 200 HP y funciona con generadores caterpillar de 330 HP cada uno. Esta bomba tira 200 m³/há. de agua. El retrolavado se hace dos veces al día una en la mañana y otro en la tarde.

El predio cuenta con tres pozos profundos y se está abriendo uno más. El diámetro de salida del agua es de 6" y tienen una profundidad de 160 metros.

Los olivos tienen 1 línea de goteros por hilera de planta y cada olivo le corresponde 2 emisores y al 4° año de plantación se le va a agregar otra línea de goteros al otro lado de la planta, por lo tanto el olivo va a quedar con 4 goteros o emisores que dan 4 Lts/hora cada uno.

Los riegos son de acuerdo a la humedad del suelo y a la temperatura del día, en verano riegan 8 horas diarias cada planta, no usan bandeja de evaporación.

El agua de riego es de muy buena calidad con unos 800 micromhos y el suelo tiene entre 2500 - 3.000 micromhos

Cada cuartel de riego es de 9,5 há. y la mitad es de Picual, la otra mitad Arbequina ; ½ Frontoio y ½ Empeltre, esta mezcla es como polinizantes y así se pueden ir mezclando las variedades sucesivamente.

En cuanto a clima en el predio se presentan heladas muy suaves y las primeras ocurre a fines de mayo cuando ya se está terminando la cosecha.

CIUDAD DE AIMOGASTA (23 de abril)

Ingeniero : Jorge Ortiz

Aimogasta se encuentra a 600 mts sobre el nivel del mar y presenta una pluviometría de 50 a 70 mm. al año. Las temperaturas en verano alcanzan 50 °C y en invierno llegan a los 4 ó 5°C, de acuerdo a esto la evapotranspiración en verano es de unos 10-11 mm. en promedio.

En el sector de Aimogasta hay unos 1.800 há con olivos tradicionales los cuales se encuentran a una distancia de 10x10 mt (100 arboles/há) o 12x12mt (70 arboles/há).

Las nuevas plantaciones que se están realizando en el sector es con el beneficio de la Ley N° 22.021 de "Diferimientos impositivos" que consiste en que las grandes Empresas no paguen el I.V.A. e inviertan ese capital en el sector agropecuario con 75% de financiamiento estatal y el 25% por cuenta de la empresa y con una devolución a los 14 años de iniciada la actividad, con esta ley hay en estos momentos unos 2.000 há. nuevas de olivos a una distancia de 8x5mts. (250 plantas/há) o a una distancia de 7 x 5 mts. (286 plantas/há.) y se proyectan llegar a unas 10.000 há con olivos según los proyectos presentados en el sector de Aimogasta.

Las variedades que se encuentran en el sector son :

- 1° Picual
- 2° Manzanilla real
- 3° Alorenia
- 4° Arauco
- 5° Frantoio
- 6° Leccino y otras.

En cuanto a las nuevas plantaciones el 50% de ellas se destinaran para aceitunas de mesa y el 50% restante van a ser con olivos de doble propósito, es decir, de mesas y para aceite.

Los meses de producción de aceitunas de mesa en el sector es abril y las variedades aceiteras se cosechan en el mes de mayo.

La floración ocurre en Aimogasta en promedio a mediados de septiembre.

La producción de olivas del cultivar Arauco en Mendoza de 60.000.000 kgs.

Los riegos son por inundación y por turno, en el sector de San Antonio son cada 15 días y en el Sector de Machigasta cada 25 días.

Las aguas de riego son de excelente calidad ya que son de vertiente y afloran en el sector del parque de Nacimiento. El agua tiene un ph 7.

Los pozos se encuentran a una profundidad de 120 metros y tiran una cantidad de 150.000 a 200.000 litro/hora.

En cuanto a problemas fitosanitarios, el sector se muestra relativamente sano, solo hay problemas de plagas con las cochinillas, ediofidos del olivo y xaisetia. En cuanto a enfermedades la única que se observó es el verticilium que es un hongo del suelo y que actúa en los primeros 30 cms, el control lo hacen con labores culturales.

Los precios que alcanzan las aceitunas y que les pagan a los olivicultores del sector son : U\$0,70 - 0,75 kg..

En el sector hay unos 3.000 olivicultores y agricultores con minifundo de 0,5 - 4,0 há. más o menos como promedio. La asesoría hacia los agricultores la hace gente extensionista del INTA y que es sin costo para el olivicultor, dicho gasto lo absorbe el Gobierno de la Provincia de La Rioja.

FINCA PRINCIPAL (23 de Abril).

Sr. Jorge Primo.

Esta es una Industria con capitales de Buenos Aires y que se va a destinar a elaborar aceitunas de mesa y rellenas para los mercados extranjeros y locales. Esta se armó en un plazo de 120 días e igualmente se puede desarmar y montar en otro lado ya que todo va sobrepuesto en el piso.

Las variedades que se procesan son : Manzanilla Real que se usa para descarozado, Arauco y otras.

La Industria trabaja con unas vasijas redondas que pesan 320 kg. cada una y almacenan 10.000 kg. de aceitunas en 16.000 lts. de agua. Esta empresa posee en su fábrica 600 vasijas lo que le da un almacenaje de 6.000.000 de kilos olivas tanto en salmuera como en fermentación estas vasijas van enterradas en el suelo de tierra y son de origen español.

Para que la fermentación sea óptima este tiene que tener una temperatura de 20° a 24° C, y está lista cuando tiene un color ámbar el caldo o salmuera.

PREDIO DE LA FINCA PRINCIPAL (23 de Abril)

En este predio se encuentran plantaciones con 3 años de edad y que están a una distancia de plantación de 8 metros entre hileras y a 5 metros sobre la hilera lo que da una densidad de 250 plantas /há. la variedad utilizada es la "Manzanilla Fina Sevillana" y fueron importadas para su plantación.

La Manzanilla Fina Sevillana tiene los dos sexos por lo cual presenta ciertas ventajas con respecto a otras que son :

- a) Se autopoliniza.
- b) Doble propósito.
- c) Es para conservar se descaroza fácilmente.
- d) Presenta una alta producción (gran carga).

Las nuevas plantaciones se están haciendo a 8 x 4 metros lo que da una densidad poblacional de 312 plantas/há. La plantación se hizo cuando las plantas tenían 0,6 mt. de altura.

El sistema de riego es tecnificado por goteo y el cabezal de riego consiste en 4 baterías de filtro de grava y arena con una capacidad de 80 m³ cada uno y un filtro de malla, este cabezal va para el cuarto año de uso. Este sistema riega 250 há. y tiene 4 sectores de riego grandes.

Los riegos que se dan son diarios, pero no se hacen por bandeja de evaporación sino por sensores de humedad o tensiómetros. El sistema cuenta con dos pozos profundos de 200 metros cada uno y el agua se encuentra a 35 metros y es de muy buena calidad, los pozos tiran alrededor de 280.000 lt./hora cada uno.

La poda que se va a hacer consiste en dejar todos los brotes que salgan, es decir, dejarla que crezca libremente y que se haga una planta multitrongo, con esto se pretende más adelante hacer una poda en seto con maquinaria y cortar solamente al 3° o 4° año ramas que esten cruzadas.

La altura máxima que se pretende manejar en los olivares es de 3,5 metros y se espera obtener una producción de 50 kg. / árbol promedio. En estos momentos las plantas presentan efecto bandera producido por el viento que es muy fuerte a pesar de tener cortinas cortaviento.

La fertilización se hace en base a los resultados de los análisis de suelo y foliares que son analizados por sus asesores.

En cuanto a la cosecha al 2º año se logró una producción promedio por árbol de 150 - 300 grs. / planta. La cosecha se realiza en los meses de marzo, abril y mayo.

Los costos de habilitación de una hectárea de olivos sale como promedio entre US\$ 2.500 a US\$ 3.800 y el mantenimiento por 1 há. es de US\$ 1.600 mas o menos. El desglose de la habilitación es el siguiente :

a)	US\$ 300	Tierra
b)	US\$ 400	Nivelado
c)	US\$ 300	Perforación de pozo completo(US\$45.000 para 150há)
d)	US\$ 1.200	Sistema de riego
e)	US\$ 1.000	Otros
f)	US\$ 600	Plantas
Total	US\$ 3.800	

FINCA

La finca cuenta con 1 año de vida y hay plantadas en el momento de la visita 400 há. que se pusieron en dos etapas.

El predio opera con 18 trabajadores de planta pagándole un sueldo de US\$400 más Leyes Sociales.

El clima en el sector en que se encuentra este predio es un poco helado ya que a lo menos caen unas 2-3 heladas al año. Llegando algunas a una máxima de -5°C . La suma de horas frío es de unas 300 horas. La evaporación de agua en Abril es de 5 - 6 mm. al día.

El olivo necesita de unas 200 - 300 horas para la inducción floral y que ocurre en el sector en los meses de enero - febrero.

Los suelos tienen un ph 9 y luego del primer año de manejo llegó a un ph 7.

La fertilización de fondo preplantación consistió en aplicar 100 - 150 grs. de sulfato diamónico por planta.

Las variedades que se plantaron fueron las siguientes :

- a) Arauco (origen Mendoza)
- b) Empeltre.
- c) Manzanilla.
- d) Arbequina. Se usó como polinizante 10-15%
- e) Otras variedades.

La densidad poblacional es de 260 plantas / há. y la distancia de plantación es de 7 x 5,5 mt.

El agua de riego es de 800 micromhos y el predio tiene un pozo que entrega 130 m³/ hora esta agua es almacenada en un tranque australiano a veces o bien va directo del pozo al cabezal de riego y desde ahí a la plantación de olivos.

El predio cuenta con 4 grandes sectores de riego y que a su vez se subdividen en otros sectores más pequeños.

Los olivos tienen una línea de goteros por hilera y cada planta tiene dos emisores y al 3er. año se van a poner otra línea de goteo por el otro lado del árbol igual con dos emisores. Esta línea de goteo se pretende que dure unos 6 años para luego en el 7º año se le va a poner microaspersión.

Los riegos en primavera - verano es de 5 ½ horas por tres veces a la semana, actualmente (Abril) es de 3 ½ horas también 3 veces a la semana.

FINCA MARGARITA (23 de Abril)

JALIF HNOS. (Dueños).

Esta finca presenta olivos con más de 100 años y algunos tienen síntomas de verticillium, este hongo puede vivir en el suelo por unos 7 años sin problema. Una manera de controlar la enfermedad es cubrir el tronco con tierra para que cuando se riege por inundación o taza no se moje el tronco.

En suelo arenoso el olivo puede profundizar unos 4-5 metros.

Los olivos presentan protuberancias en el tronco y estas son reservas que sirven para hacer injertos de parches con lo cual se logra casi un 100% de prendimiento.

La variedad Arauco da en la periferia y fructifica en ramillas del año.

El huerto Arauco tiene como polinizante a la variedad manzanilla en un porcentaje de 20 - 25%.

La poda en este huerto tiene que ser de rejuvenecimiento y consiste en cortar ramas que no dejan entrar la luz al interior del olivo. Una manera de inducir más rápido la brotación es haciendo cortes en las protuberancias. La poda en estos árboles grandes hay que hacerlo escalonadamente por brazos y al cabo de 3 - 4 años se tiene el árbol rebajado y con brotes que tienen 4 años y otros que tienen solamente 1 año o meses. A la altura que hay que manejar estos olivos adultos es de unos 4 mts.

La poda es recomendable en invierno, pero también se puede hacer durante todo el año. Se han podado olivos en Diciembre y no han tenido ningún problema cuidando con no dejar muy descubierto el olivo.

Los rendimientos en esta finca son de alrededor de unos 70-100 kg./planta.

La cosecha se hace en forma manual y en cajones de 20 kilos. Al cosechador le pagan US\$1 por caja y cosecha en el día unas 10 cajas como promedio.

INDUSTRIA YOLIVAR (23 de Abril)

Esta industria procesa aceitunas de mesa tanto solas como rellenas, también preparan pickles, pimientos, ajíes, berenjenas y otras hortalizas.

La marca con que son comercializados los productos de esta industria es "Yobinesa".

El destino de los productos elaborados son : Buenos Aires, Brasil, Bolivia, Chile y otros países americanos.

Los envases con que trabajan en esta industria son a base de :

- a) Vidrio.
- b) Bolsas.
- c) Bidones.

Esta empresa compra producción tanto de verduras como de olivas, pero próximamente van a poner un huerto con aceitunas que va a ocupar una superficie de 40 há., con la variedad manzanilla.

La industria en esta temporada '98 va a procesar 1.000.000 kilos de aceitunas, pero la próxima temporada en 1999 va a elaborar 3.000.000 kg. de olivas.

Una máquina española para envasar en saches plásticos de diferentes medidas vale \$27.000.000 pesos chilenos. Esta máquina demora 2 segundo por bolsa en estar llenada y sellada con un peso de 100-180 grs. más o menos.

La máquina deshuesadora tiene un rendimiento de 100 kgs. diarios de aceitunas y éstas se rellenan con pimentón que ellos mismos elaboran.

La máquina calibradora que es por correa divergente tiene un rendimiento de 484 Kg por hora que incluye todo el proceso (Vaciado y Calibración).

Para preparar y almacenar las aceitunas la industria cuenta con cubas de Fibra de Vidrio que próximamente van a estar en un galpón cubierto.

En la preparación se ponen en salmuera con un 9% y luego baja a un 7% y por 10 días que dura el proceso de fermentación.

VIVERO CONSULAR (23 de Abril)

Este Vivero propaga plantas de olivos con tejidos semiherbáceo. Los porcentajes de enraizamiento son entre 35 - 40 %.

El Vivero cuenta con una sala de crianza que tiene los siguientes componentes :

- a) Cama enraizadora.
- b) Riego por Nebulización
- c) Ambiente controlado en la parte basal y aérea.

La propagación de plantas se hace de la siguiente forma :

- 1° Se cortan ramillas de 1 año con brote tierno de unos 20 cms., se dejan 5-6 hojas y se sumergen en captan para cualquier problema fitosanitario.
- 2° Se le coloca un enraizante en la parte basal que va a ir en la cama.
- 3° Luego se coloca la ramilla en la cama que es con perlita y en la base circula agua caliente a unos 20 - 22°C y la temperatura ambiental tiene que ser 2 grados menos.
- 4° Cuidar que la humedad relativa sea lo más cercano a los 90°C.
- 5° Las ramillas están en la cama por un período de 30-60 días.
- 6° La fecha ideal para lograr un buen enraizamiento o prendimiento es a fines de otoño.
- 7° Luego de 60 días se llevan a bolsitas con tierra desinfectadas con Bromuro de metilo.
- 8° Las plantas se mantienen fitosanitariamente sanas con fungicidas e insecticidas en el vivero.
- 9° Plantas con 7 meses están listas para plantar en el invierno.

El precio que pide el vivero por cada planta es unos US\$ 3,5 - 4,0 más IVA (21%) La variedad que uno elija . El valor del vivero es de unos US\$ 50.000 y se pueden propagar unos 45.000 - 48.000 plantas.

El manejo que hay que darle a estas plantas en el huerto es el siguiente según consejos del viverista :

- 1° año : Aconsejable botar producción.
- 2° año : Dejar poca producción (ralear).
- 3° año : Producción significativa.

Las plantas que se hacen de hijuelos o concha se demoran en producir ya que el hijuelo es un brote muy juvenil.

Cuando las variedades de olivos empiezan a brotar las que están en bolsitas o macetas es porque el pan de suelo se llenó de raíces.

Algunas de las variedades que tiene el vivero son :

Arbequina,
Arauco
Empeltre
Manzanilla
y otras.

La caldera que mantiene la temperatura basal y aérea es a petróleo y de origen Italiano.

AGROACEITERA S.A. (23 de Abril)

Ing. Acosta.

Esta Empresa es una de la más grande de la Provincia de La Rioja y se dedican a la elaboración de aceite y a la preparación de aceitunas de mesa en diferentes formas según a los mercados que este destinado el producto.

Las aceitunas que llegan de terreno se almacenan o guardan en Bins con Malla por un período máximo de 24 horas.

Luego se hace una 1° selección que es por color que va desde la negra a la verde.

Después se hace una 2° selección que es por tamaño o calibres y es por correas divergentes.

El grado de madurez de los aceitunas va a depender del mercado de destino que este tenga, puede ser verde o negra.

Finalmente otra selección es ir revisando las que ya fueron seleccionadas, pero más prolijamente ya que es la última antes de envasarse.

Desde que se cosecha y se seleccionan hay unas 24 - 48 horas como máximo.

Esta industria en los momentos de la visita está procesando 300.000 kg. diarios de aceitunas. Y en la temporada va a procesar 20.000.000 kilos, de los cuales ellos producen 10.000.000 kilos y compran los otros 10.000.000 kg. de olivas.

La industria ocupa la variedad manzanilla para el descarozado y posteriormente la rellenan con pimenton.

La secuencia de la línea de llenado de frascos con aceitunas verde y con salmuera es la siguiente :

- 1° Voleo de bidón.
- 2° Selección.
- 3° Llenado de frascos.
- 4° Dosificación de salmuera en caliente 25°C.
- 5° Tapado y sellado 65 - 75.
- 6° Túnel de lavado con vapor y secado por aire.
- 7° Etiquetado.
- 8° Llenado de cajas y sellado.

Esta máquina de llenado de las cajas es americana y tiene un rendimiento de unas 400 cajas por día, cada frasco es de 250 grs. o más según pedido y cada caja contiene 24 envases de vidrio. La máquina es distribuída por la empresa Samovi Ricart.

FINCA LOS HERRERA (23 de Abril)

Es de propiedad de los hermanos Fuentes, la variedad que tiene el predio es Arauco y son un huerto tradicional.

El riego es por paño o manta y con este sistema se demoran en regar 1 há. unas 7 horas con un caudal de unos 29 lt/segundos más o menos.

Otro problema que presenta esta finca es que el suelo es un poco salino por lo cual se hace riego por inundación con bordes con un tiempo de riego de 3 a 4 horas, la Figura que se muestra corresponde a este riego. El control de malezas en este sistema de riego por inundación es con una máquina que va segando la maleza y la va dejando sobre el suelo para que luego se incorpore como materia orgánica con un rastreaje.

VILLA MAZAN (24 de abril)

Villa Mazán tiene unas 800 has con olivos en producción la mayoría con la variedad Arauco. El predio que se visitó es de don Nicolás Martínez Intendente de Villa Mazán y tiene la variedad Arauco a una distancia de 10 x 10 mts.

Los suelos del predio son arcillosos y pesados, salinos, poco permeables y aún con estas condiciones los olivos se han adaptado muy bien.

En cuanto el agua de riego esta contiene mucha arcilla que proviene del río Colorado, los turnos de riego son cada 22 - 23 días.

Los rendimientos que se obtienen por árbol son de 100 - 200 kg., en árboles de 35 - 40 años.

En promedio los huertos tradicionales en años de buena producción como de mala tienen rendimiento promedio de 8.000 a 10.000 kg./há de aceitunas.

Un trabajador cosecha en promedio 6 - 8 cajas de aceitunas de unos 20 kilos.

Este huerto tiene polinizantes en la cabecera en donde predomina el viento en un porcentaje de 10 a 15 %.

La enfermedad que ataca al olivo es el verticillium (Rayo como lo conocen en Huasco) que es un hongo del suelo y ataca por sector, un manejo de la enfermedad sería el siguiente :

1° Cortar todo lo seco y quemar todo lo que estaba en contacto con la planta enferma.

2° Despejar la raíz y aplicar CAL y oxiclورو de cobre.

Otro método consiste en la solarización que es mantener la planta, la parte radicular protegida con plástico para elevar la temperatura a unos 30°C, con lo cual el hongo no puede sobrevivir, por un período de 30-60 días.

Las plantas infectadas en lo posible mantenerlas aisladas cosecharlas solas, podar y luego desinfectar todos los implementos con que se trabajó la planta infestada, con hipoclorito de Sodio al 5%.

PLANTA ACEITERA ARTESSANAL (24 de abril)

Esta planta se encuentra ubicada en la finca San Andrés y es propiedad del Señor Jorge Prat Vallejos.

En esta fábrica trabajan 5 - 6 personas que se distribuyen como sigue : 1 en recepción y 4 ó 5 en el interior de la misma.

La industria elabora aceite por dos meses y procesa una producción de 700.000 kilos de aceitunas. Todo el proceso desde que entra hasta que se almacena para ser filtrado dura dos horas.

En un día de trabajo procesan entre 2.000 . 3.000 kilos.

La secuencia que sigue la industria artesanal es la siguiente :

- 1° Recepción (tornillo sin fin).
- 2° Molienda de martillo.
- 3° Batidor para caliente (1.500 kg).
- 4° Se juntan los capachos en los carros (cada 10 capachos 1 disco).
- 5° Prensado (320 kgs./cm²).
- 6° Receptor del prensado.
- 7° Descantador
- 8° Centrífuga y purifica.
- 9° Descantar (4 meses).
- 10° Filtrado.

El Proceso de molienda es en abril por lo tanto el filtrado es en agosto.

VILLA MAZAN FINCA # 1 (24 de Abril)

Es un predio de 0,75 há. más o menos en la cual se rebajaron todos los árboles a la altura de 1,0 mt. en el invierno pasado.

Este predio está plantado con la variedad Arauco a una distancia de 10 x 10 mts.

Los árboles tenían una producción de 150 - 200 kilos cada uno.

Tal vez lo más aconsejable hubiera sido ir podando o rebajando gradualmente de 1 brazo por año para no perder toda esa producción.

Con los nuevos brotes se van a dejar 4 - 5 y hacer una conducción de copa al árbol, dejar solamente un tronco por árbol. Se van a eliminar todos los brotes que salgan bajo 1 mt.

VILLA MAZAN FINCA # 2

Esta finca pertenece a un pequeño productor que tiene 7 há. con olivos con la variedad Arauco.

El mismo productor selecciona y calibra las aceitunas en su packing en el cual trabajan 12 personas y procesan entre 4.000 - 10.000 kilos diarios según lo que llegue de terreno. De acuerdo al número de cosechadores y carga de los olivos.

La producción que obtiene el olivicultor es de 200.000 kilos y el destino de ésta es a Buenos Aires y Córdoba.

Los precios que se venden las aceitunas prácticamente lo fijan las grandes Industrias por lo cual ellos no tienen ninguna injerencia en esta etapa tan importante de la comercialización.

CATAMARCA FINCA LA BONITA (25 de abril)

Ing. Matías Belomo.

Este predio que se ubica a la entrada Sur de la ciudad de Catamarca se llama La Bonita y fue por la Ley N°22021 de prendimiento o diferimiento impositivo.

El Suelo tiene un ph entre 7 y 8, con una conductividad eléctrica de 2,1 ds/m y con presencia de carbonato de calcio. Las precipitaciones superan los 300 mm. al año.

La superficie que tiene en este momento plantada con olivos es de 620 há. y se espera llegar a una superficie total de 1.500 há.

Las plantas madres fueron seleccionadas por su : Calidad, estado fitosanitario y desarrollo. Las plantas eran de origen de La Rioja Las variedades seleccionadas eran :

Arauco
Arbequina
Picual
San Caterina
y otras.

La primera propagación se hizo en Septiembre de 1993.

La finca o predio posee un sistema de propagación muy tecnificado con la última tecnología de punta en cuanto a la infraestructura. Representa al sistema italiano que es el enraizamiento por esquejes.

El sistema de propagación es por cama caliente y que consiste en un serpentín con agua caliente a 25°C en el fondo de la cama y usando como sustrato un material inerte conocido como perlita. La temperatura del medio ambiente es de 20 a 22°C y con una humedad relativa de un 85%.

Los pasos que sigue la propagación de planta de olivos es el siguiente expresado en días :

1° En cámara con cama caliente	55 días (Se sumerge en Hormona por 5 seg.)
2° En cámara intermedia	10 días
3° En bolsa con sustrato	6 meses

Las plantas están listas para ser plantadas cuando alcanzan una altura mínima de 50 - 60 cm.

El tiempo que dura desde que entra a la cámara y se planta es de 1 año.

El prendimiento o enraizamiento tiene un porcentaje de 50% de éxito.

Las variedades que tiene en bolsa el vivero son las siguientes :

- 1) Leccino
- 2) Manzanilla Israelí
- 3) Frantoio
- 4) Farga
- 5) Arbequina San Juanina
- 6) Arbequina de Andalgalá
- 7) Empeltre.

El vivero tiene un costo de US\$ 120.000 completo, es decir, con toda la infraestructura llegar y empezar a propagar olivos por esquejes o ramillas.

La distancia de plantación en el predio va a depender si son para aceite o de mesa.

Las primeras plantaciones se realizaron con un marco de plantación de 8 x 3 mts., lo que dio una densidad de 410 plantas / há. y la segunda plantación en el predio se hizo a una distancia de 7 x 4 mt. lo que da 357 plantas/há..

Actualmente el predio está plantando a una distancia de 8 x 4 mt., lo que da una cantidad teórica por hectárea de 312 olivos.

La poda que están realizando es en monocono y el crecimiento de las plantas es tan vigoroso que la altura al 5º año va a ser similar a una planta de 10 - 15 años de Italia o España, por lo cual va a ser difícil la poda, por lo tanto todavía no saben cual va a ser la mejor poda que se pueda realizar de acuerdo al número de árboles por hectárea.

En cuanto a problemas fitosanitarios lo que han detectado a sido verticilium y cuando se presenta se arranca la planta y se replanta otra.

Algunas variedades plantadas en la finca son las siguientes según el administrador :

- 1) Frantoio (Aceitera)
- 2) Silician (Aceitera)
- 3) Leccino (Aceitera)
- 4) Peurino
- 5) Pendolino
- 6) Arbequina (De mesa)
- 7) Manzanilla dos hermanas (De mesa)
- 8) Arauco (De mesa muy vecera)

Todo el predio tiene variedades productoras y plantas polinizadoras entre las hileras al 10%.

La fertilización se hace según los resultados foliares y de suelo, pero todas las aplicaciones son al suelo nada se aplica al follaje, según ellos porque las hojas son muy poco absorbentes o muy lisas.

Algunos rendimientos del predio se detallan a continuación según las variedades y años :

Arbequina 3 ½ años	7 kg./planta (7 x 4 mts.)
Arbequina 3 ½ años	15 kg./planta
Empeltre	8 kg./planta (8 x 4 mts.)

En cuanto al riego es por microjet y en plantaciones nuevas es por goteo por 1 o 2 años luego se cambia.

La evapotranspiración es de 60 m³/há./día y actualmente en abril es de unos 5 - 6 mm./día como promedio.

VIVERO ALPHA S.A. (25 de abril)

Ing. Horacio Fernández Mendez.

Este vivero empezó a funcionar en Agosto de 1996, por la ley N°22.021 de diferimiento inpositivo (emprendimiento) y actualmente produce una 500.000 al año y todo lo que tenía en ese momento tanto en cámara como en bolsa está vendido.

En cuanto al sistema de propagación es :

- 1) Cama caliente enraizadora con serpentir en el fondo en el cual circula agua caliente.
- 2) El techo es de Policarbonato que tiene dos ventajas : aísla la temperatura y difusora de la luz.
- 3) Hay un sistema de calefacción que regula la temperatura ambiente de la cámara.
- 4) El sistema de riego es por nebulización en cruz marca Fogger que un caudal de 7 Lt/ hora.
- 5) La cantidad de esquejes o plantín que ponen en la cámara y más específicamente en la cama caliente es de 2.000 plantines/m².

La parte fitosanitario es muy fuerte su control y lo hacen tres entidades :

- a) La Universidad de Cuyo.
- b) SENASA (Homólogo del SAG en Chile)
- c) El Vivero tiene su propio control fitosanitario.

Los plantines luego que son sacados de la cámara o cama caliente se ponen en bolsa y tienen un crecimiento de 1 cm por día.

La planta se poda cuando los brotes tiernos tienen 4 - 5 cms y se dejan 1 o 2 por plantín, también se puede hacer una poda de raíz en vez que esta se enrolle.

Los controles que realiza el SENASA a las importaciones que hacen los viveristas es el siguiente en la Argentina.

- 1° Se saca una muestra del 8%.
- 2° Despacha la partida.
- 3° Permite la plantación y espera resultados de la muestra.
- 4° Inspección dentro del vivero.
- 5° Poner las plantas en cuarentena y no tener olivos a 200 mts. a la redonda
- 6° La cuarentena dura 1 año.

Los precios que maneja el vivero son los siguientes :

- Planta terminada US\$ 2,5.
- Plantín puesto en Chile US\$ 1,3.

* El vivero pasó una carpeta de como hacen la propagación de olivos, sus técnicas y las variedades que ellos trabajan.

VIVERO LOS AROMOS S.A. (25 de abril)

Ing. López.

Este vivero es uno de los más antiguos y cuenta con 4 años de vida. Se inició para hacer una producción de 14.000 plantas y en estos momentos su producción es de 1.500.000 plantas.

Es uno de los principales proveedores de plantas para todos los proyectos que se realizan en La Rioja y Catamarca.

El Vivero posee 5 cámaras de cama caliente con una superficie de 880 m² de mesas, aquí las brindillas o esquejes pasan un tiempo que va desde los 30 a los 60 días.

La temperatura de la cámara es de unos 24 - 25 °C en la parte aérea, es decir, a la altura de los esquejes y en el fondo de la cama hay unos 30°C.

Los esquejes se ponen con 4-5 hojas y dependiendo de la variedad es el número de esquejes que entra por m² :

1.000 - 1200 esquejes o brindillas/ m² Empeltre.

800 - 700 esquejes o brindillas/ m² Farga.

Los porcentajes de enraizamiento son muy amplios que oscilan entre un 10 - 90 % según : época del año, variedad, planta madre y otros factores.

Las plantas madres son de procedencia Nacional como son : Catamarca, La Rioja, San Juan y otras localidades, se seleccionan tras varios años de mediciones de producción y calidad industrial.

El vivero después que saca los esquejes enraizados los lleva a bolsas que se llenan con tierra fumigada con bromuro de metilo y se ponen en naves por un período de 4 a 8 meses según la altura pedida. Esta nave tiene una capacidad de 260.000 plantas.

En cuanto al sistema de riego, este tiene filtros de arena, de malla, de anilla y decantadores de agua para atrapar huevos de nemátodos.

Los precios a que vende el vivero las plantas de olivos va a depender de vigor, variedad, altura y otros :

Planta terminada 1 mt. altura US\$ 3,2 + IVA.

Planta con una altura 0,3 mt. US\$ 2,8 + IVA.

Planta con una altura 0,15 mt. US\$ 2,1 + IVA.

Los márgenes que se manejan son del orden del 20%.

FINCA AMPELICO (25 de abril)

Esta finca es por la ley 22.021 de diferimiento impositivo y se dedica a la producción de quesos de alta calidad exportable y próximamente a la reproducción de caprinos finos.

El predio cuenta en estos momentos con 40 cabras Saven Holandesas que se ha adaptado muy bien al medio.

Los rendimientos de leche de las cabras Saven es el siguiente :

1° Lactancia =	2,6 Lt/día/cabra	1° aparición.
1° Lactancia =	3-4 Lt/día/cabra	1° aparición. (algunas)
Hoy 25 Abril =	2,8 Lt/día/cabra	

El predio cuenta con una ordeñadora marca Bosio que puede ordeñar 20 cabras en 10 minutos con un solo operador y de ahí la leche pasa a un estanque acumulador que tiene un enfriador, tiene una capacidad de almacenaje de 1.000 Lts. es de acero inoxidable y su valor es US\$ 6.000, al final se detalla el distribuidor del Estanque. La leche no está más de tres días en el estanque. La leche la elabora el INTA en sus dependencias.

En el momento de la visita las cabras están en uno o dos meses de gestación y el predio maneja los caprinos con una parición al año.

La vida útil de una cabra adulto es de 7° lactancia y empieza a decaer a la 4° lactancia y necesita de 3 m² de espacio y 30 cms. de comedero.

El predio cuenta con un servicio de inseminación artificial o de monta en los meses de Marzo - Agosto.

Los primeros precios que se pagarán por la importación de cabras Saven desde Holanda fue de US\$ 2.000 por cada una.

Actualmente los precios han bajado y estos son los siguientes :

- 1) Reproductor US\$ 1.800.
- 2) Cabra US\$ 1.000 - 1.200.

En cuanto a la alimentación de las cabras este es en base a alfalfa y gramíneas. Que consiste en moler el fardo de pasto más el maíz porque si no se pica se pierde un 40 % del peso del pasto.

Para poder hechar andar una quesería hay que tener un plantel caprino de unas 300 cabras y que es lo que pretende la finca a un corto plazo (1-2 años más).

El costo que sale por animal en la finca es el siguiente y se desglosa en dos partes :

1) Alimentación	US\$ 0,25
2) Manejo	US\$ 0,15
	<hr/>
	US\$ 0,40 día/animal

La alimentación diaria de una cabra en el predio Ampelico consiste en la siguiente ración :

- a) 5 Kg. alfalfa.
- b) 300 grs. maíz.
- c) 120 grs. balanceo (concentrados)

* Se necesita 7 a 8 Lts. de leche para fabricar 1 kilo de queso.

* Una cabra come 3 a 4 kilos de alimento/día.

Nota : Estanque de leche con enfriador.

Av. Octavio Zobolli #1353

Tel. 0492-21973 o 33159

Córdova

FINCA SANTA OLIVOS (25 de abril)

Ing. Pietro.

Esta finca tiene plantado 165 há. con olivos y además cuenta con un vivero de propagación de plantas de olivos y todo esto se hizo con la Ley N° 22.021 de Diferimiento Impositivo.

La línea de trabajo que sigue este vivero que es asesorado por Giuseppe Fontanazza es la siguiente :

- 1° Se cortan ramillas del año de unos 20 cms y se dejan 4 -5 hojas.
- 2° En la parte basal se sumergen en hormona.
- 3° Se ponen las ramillas en una cámara de camas calientes a base de resistencia eléctrica por unos 40 - 60 días según época. En otoño más lento que en primavera . Temperatura basal 30° y aérea 26°.
- 4° Al sacarla deben tener un largo de raíz 3 - 4 cms.
- 5° Se llevan a un túnel en vasitos por 15 a 30 días. En verano la temperatura llega a 45°C se baja con aire acondicionado si falla se levanta el plástico del túnel. La temperatura óptima es de 22° a 26° C.
- 6° Los riegos son por microjet y a goteo cuando estén en bolsitas.
- 7° Los porcentajes de prendimiento o enraizamiento es de un 50 a 60%.

Según el Ing. Pietro el vivero pone énfasis en 4 etapas que deben pasar las plantas para un óptimo desarrollo en el predio que son :

- | | | |
|-----------|---|---|
| 1a. Etapa | : | Cámara son de 3 m ² y se ponen entre 600 a 800 plantas/m ² (40 - 60 días). |
| 2a Etapa | : | Túnel (15 a 30 días) |
| 3a Etapa | : | Endurecimiento (30 - 90 días). Sin fertilizante se usa turba y perlita para el sistema radicular. |
| 4a. Etapa | : | Maceta (6 a 9 meses) la mezcla para llenar la maceta es tierra + arena + fertilizante. |

En Perugia (Italia) el tiempo de propagación hasta la plantación es de unos 15 a 18 meses en olivos. Sin embargo en Argentina ese tiempo se reduce a la mitad y a veces a menos.

En el predio se han hecho plantaciones con plantas de 30 cms. de altura y con 6 meses de vida y no han tenido ningún problema de prendimiento o vigor de la planta.

El predio tiene la plantación a una distancia de 6 mts. entre hilera y a 4,5 mts. sobre la hilera lo que da una densidad de 370 plantas / há.

La conducción para la posterior poda va a ser en monocono y con una altura de planta de 3,0 - 3,5 mts. como máximo.

En cuanto a la poda el predio la maneja de la siguiente manera : Los dos primeros años se hizo una poda de verano en verde que consistió en sacar ramas que estuvieran bajo los 0,8 - 1,0 mts. y que estuvieran en competencia entre ellas.

La primera poda se hizo a los 9 meses en plantación de otoño-primavera se podó en el verano siguiente.

Al 3° y 4° año no se realiza poda se deja crecer libremente para posteriormente formar la planta.

En cuanto al riego la manguera está a una altura de 1,0 - 1,2 mts. y sirve para limpiar, segar malezas y evitar que los animales la destrocen buscando agua (zorros).

Los árboles tienen una línea de goteo con un solo emisor hasta los 2 años y al 3er. año se le coloca otro goteo. En estos momentos (abril '98) se está regando 60 lts. a la semana por planta.

En el tiempo de la máxima producción de los olivos se va a poner 1 gotero cada 1 mt. y si es necesario se pondría una segunda línea de goteros.

Las plantas tienen un tutor para el viento que es plástico ya que los de madera por el riego no le duraban mucho.