



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE TUCUMÁN



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS
UNIVERSIDAD NACIONAL TUCUMAN

PROYECTO DE INVERSIÓN PARA PLANTAR 50 HAS. DE LIMÓN

Autores: Arriazu Jalil, Gonzalo
Albarracín, Enzo Fabián

Director: Jándula, Rafael Luis

2013

Trabajo de Seminario: Contador Público Nacional

RESUMEN

El objetivo de la presente obra es analizar un proyecto de inversión acerca de un micro-emprendimiento destinado a analizar la conveniencia o no de invertir en la plantación y cosecha de un nuevo tipo de cultivo, denominada plantación densa (con portainjerto *Flying Dragon*).

Este análisis se funda básicamente en que este nuevo tipo de cultivo se está utilizando con mayor frecuencia y medida en nuestra provincia debido a las condiciones climáticas, de suelo y otras facilidades que como veremos mas adelante otorga nuestra tierra y por ende hace posible obtener un limón de excelentes características tanto en su contenido de jugo, tersura de piel y aroma que lo hacen apetecible por los mercados externos, por este motivo este trabajo busca fundamentar económicamente la nueva tendencia que están utilizando los productores limoneros en nuestra provincia. Esta nueva tendencia se denomina plantación densa, lo que significa plantar más plantines por hectárea, con menos distancia de separación (6 x 3), mientras que lo que se venía utilizando anteriormente se denomina plantación tradicional (8 x 4).

Cabe destacar que elegimos la Provincia de Tucumán para realizar este proyecto debido a que nuestra provincia ocupa el primer lugar mundial como productor de limones, superando en estos últimos años a Estados Unidos. Es también el primer exportador de limón como fruta fresca y el tercero como exportador de frutas frescas en general. La producción de limón genera una actividad económica muy significativa debido a que aporta aproximadamente 300 millones de dólares y genera más de 30.000 puestos de trabajo.

La industria de procesamiento del limón da resultados tales como jugo concentrado, utilizado para productos como ser las bebidas gaseosas entre otros, aceites esenciales, utilizados de aromatizantes para especies medicinales entre otros y cáscara deshidratada.

La superficie plantada de cítrus en Tucumán es aproximadamente de 36.000 hectáreas, de las cuales 31.400 has. corresponden al limón. En cuanto a la participación en el país, Tucumán posee el 75% de las plantaciones de limones sobre un total de 43.000 has. en toda la Argentina.

Tampoco debemos olvidar que el mercado externo al cual se exporta las frutas frescas y derivados de las mismas son muy amplios. Para fruta fresca los principales clientes son Holanda, Rusia, Francia, España, Canadá, Reino unido, entre otros. Los jugos concentrados se exportan principalmente a Alemania, Canadá, Chile, España, Estados Unidos, Francia, Holanda, Suiza, Suecia, entre otros. Los aceites esenciales a Alemania, Bolivia, Canadá, Chile, Estados Unidos, Francia, México, Paraguay, Uruguay y Venezuela, en tanto que la pulpa congelada se vende a Japón, Estados Unidos y Europa y la cáscara deshidratada a Dinamarca e Italia.

PRÓLOGO

La plantación de limones es una actividad muy desarrollada en la Provincia de Tucumán, debido a sus condiciones climáticas y la facilidad que tiene el suelo para su plantación. Por lo antes mencionado decidimos realizar el análisis de invertir en este proyecto.

La idea del emprendimiento surgió debido a que la familia de uno de los integrantes del proyecto se encuentra dedicada a dicha actividad y es reconocida en la materia.

En el primer capítulo se esbozan conceptos básicos acerca de Áreas de origen mundiales y regiones citrícolas en Argentina, como así también los factores climáticos que afectan a este cultivo. En el segundo, se describen conceptos de los distintos portainjertos que existen y se habla particularmente del portainjerto Flying dragon. En el siguiente analizamos y elegimos la zona donde realizar la plantación. En el cuarto capítulo realizamos un análisis administrativo, definimos la vida del proyecto y formas de financiarlo. En el quinto y último capítulo, exponemos la estructura necesaria y realizamos un análisis concluyente de la disyuntiva de las dos tipos de plantaciones propuestas.

Por último, no queremos dejar de agradecer por la indispensable colaboración recibida para poder lograr nuestro objetivo y que sin ella no hubiésemos podido alcanzar. En ese sentido nuestra mayor gratitud para nuestro director, C.P.N. Rafael Luis Jándula, docente de la Universidad Nacional de Tucumán, quién siempre estuvo dispuesto a cualquiera de nuestras consultas, inquietudes, propuestas y siempre nos oriento al objetivo.

CAPITULO I

Introducción al Limón

Sumario 1.- Áreas de Origen. 2.- Regiones cítricas en Argentina. Comparación entre provincias. 3.- Tucumán. 4.- Factores climáticos que afectan al limón.

1.- Áreas De Origen

Los cítricos se originaron en el sudeste asiático, entre 0 y 30 grados de latitud norte, en una vasta área ocupada por sud y sudeste de China, India, Myanmar, Tailandia, Filipinas, Borneo, Sumatra, etc. Es allí donde se han encontrado la mayor cantidad de especies afines, emparentadas con los agrios.

En estas altitudes, con altas temperaturas en las zonas bajas, pero templadas a templadas-frías en las colinas adyacentes a los Montes Himalaya, límite entre China e India, surgieron especies híbridos naturales, muchos de ellos conocidos en la actualidad.

El limonero (*Citrus limón*), es considerado oriundo justamente de esta área, junto al Valle Sikkim, al nordeste de India y norte de Myanmar y el gran sector adyacente del sudoeste de China, emparentándolo con el cidrero, de acuerdo al estudio realizado por varios taxonomistas. El cidrero (*Citrus medica*), por su parte, es considerado originario de India y fue la primera fruta cítrica conocida por los europeos, como así también el primer cítrico clasificado por Linneo. Se estima que el naranjo Agrio (*Citrus aurantium*), tuvo su origen en las regiones orientales de India.

El naranjo dulce (*Citrus sinensis*) es, por su parte, posiblemente, originario del área subtropical del sudeste de China. Mientras que los mandarinos pertenecen al sud y sudoeste de China, norte de Myanmar y nordeste de India, en las zonas templadas a templadas-cálida.

Las limas (*Citrus aurantifolia*), se cree que son posiblemente originarias del nordeste de India, en el área de Rangpur, cerca de Pakistán, si bien se han encontrado rodales silvestres en las islas de Reunión y Mauricio en el océano Indico.

Los pomelos (*Citrus paradisi*), solamente escapan del sudeste asiático como zona de origen. Algunos investigadores coinciden en que la primera planta apareció en Barbados, al sud de las Antillas Menores, alrededor del año 1.750, por una mutación de una planta de Shaddoc o Pamplumusa (*Citrus Grandis*).

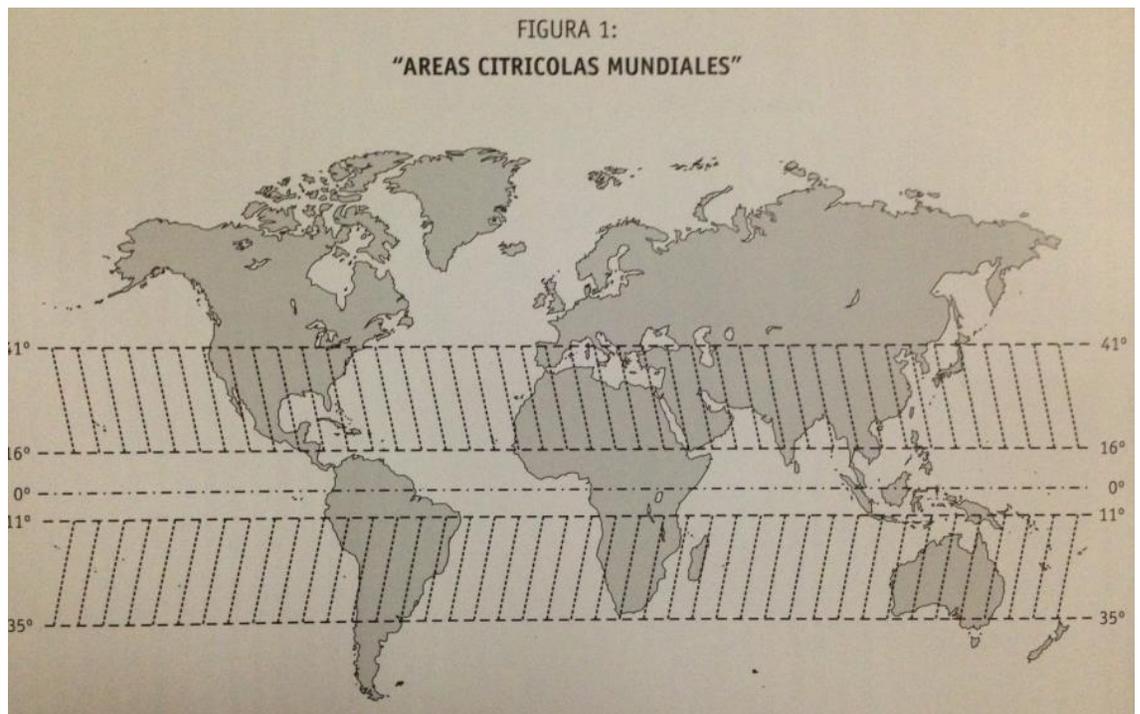
Por su parte, Martínez Valero considera que el pomelo es un híbrido resultante entre limón (*Citrus limón*) y Shaddoc (*Citrus grandis*), ya que su jugo contiene una gran cantidad de terpenos, de una cadena de 10 carbonos, que constituye el limoneno, componente importantísimo en el fruto del limón.

(¹)

(¹) PALACIOS, Jorge, Citricultura, (s.d.), pag. 29.

a. Áreas productoras mundiales

En la actualidad, el cultivo de los cítricos se extiende por todo el planeta, pero en realidad se centraliza en dos franjas bien definidas. En el hemisferio Norte, desde los 41° a 16°, y en el hemisferio Sur, desde los 11° a 35°, lo que significa que este cultivo se extiende en los distintos continentes, desde California hasta Argentina, desde la cuenca del Mediterráneo hasta Sudáfrica, y desde Japón hasta Australia.



b. Área de producción en Argentina (entre 22° a 35° L. Sur)

Las plantaciones cítricas superan las 150.000 hectáreas, con una producción de 2.726.000 toneladas. Se exportan unas 415.000 toneladas, de las cuales el 64% corresponde a limón, que va incrementando cada año. En el país se industrializan alrededor de 1.260.000 toneladas de fruta fresca. De éstas se obtienen

aproximadamente 57.000 toneladas de jugos concentrados de limón, 10 mil de jugos concentrados de naranjas, 8.800 de pomelos y algo de mandarinas. Asimismo, en lo que hace a aceites esenciales, se obtuvo 3.500 toneladas de aceites esenciales de limón, 400 toneladas de naranjas y 123 toneladas de mandarinas.

Los puertos de destino de nuestra producción y productos industrializados son: Alemania, Canadá, España, Francia, Estados Unidos, Holanda, Japón, Israel, Chile, Suecia, Suiza y otros.

A nivel país, se facturan anualmente unos 500 millones de dólares entre frutas fresca, jugos concentrados, aceites esenciales y otros.

En limones, Argentina pasó a ocupar el primer lugar como productor mundial, industrializador y exportador, llegando a procesar solamente en Tucumán 801.000 toneladas de fruta.

El 68% de las exportaciones de cítricos de Argentina van con destino a la Comunidad Europea, especialmente a los Países Bajos. El 21% va con destinos a los países de éste de Europa, el 6% a Estados Unidos, el 3% al área del Pacífico y el 1% a los países Árabes.

El 85% de las exportaciones de jugos concentrados en Argentina, corresponde al limón.

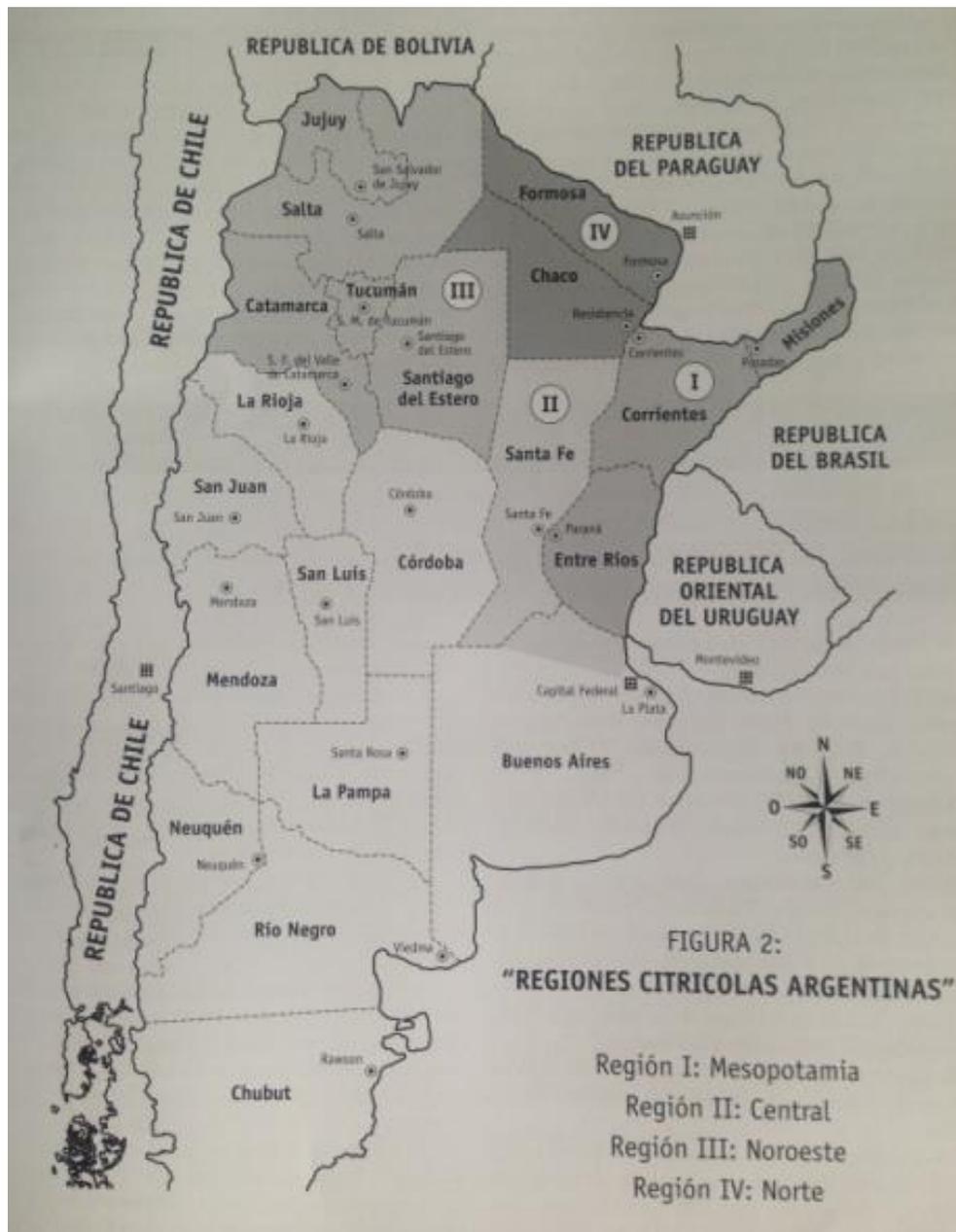
2.- Regiones Citrícolas en Argentina

En Sudamérica, Argentina ocupa un lugar destacado en la producción de cítricos, después de Brasil, que es el primer productor mundial.

Pueden diferenciarse cuatro zonas bien definidas:

1. Región Mesopotamia: Ubicada al Nordeste y rodeada por las Repúblicas de Paraguay, Brasil y Uruguay. Corresponde a las provincias de Misiones, Corrientes y Entre Ríos.

2. Región Central: Corresponde al sector limítrofe entre las provincias de Buenos Aires y Santa Fe.
3. Región Nordeste: Corresponde a las zonas productoras de las provincias de Jujuy, Salta, Tucumán, Santiago del Estero, Catamarca y La Rioja.
4. Región Norte: Involucra áreas bien definidas en las provincias de Formosa y Chaco.



3.- Tucumán (Entre 26,8° y 28° L. S.)

Es una importante productora limonera. Sobre una superficie cultivada con limoneros en Argentina de 42.130 has, Tucumán ocupa 33.500 has para cultivo y unas 6.000 con otros cítricos.

De su colosal producción de 1.180.000 toneladas de limones producidas en promedio en los últimos períodos, se industrializaron cerca del 76%, habiéndose exportado como fruta fresca el 19% y el 4% restante se envió al mercado interno. Desde Abril a Septiembre se extiende el período de exportación de limones a Europa. Prácticamente el 50% del limón destinado a Europa se desembarca en los puertos de Róterdam y Amberes. En el año 2.000 se abrió el mercado de exportación a Estados Unidos, y en 2.003 se inicia los primeros envíos al importante mercado japonés. En la actualidad, Tucumán genera el 95% de la producción limonera del país.

En los años 2.000 y 2.001 el 25% del limón tucumano se destinó a los mercados de Rusia y Polonia.

La limonicultura tucumana se asienta sobre tres importantes pilares:

1. Un fuerte grupo de importantes productores, exportadores e industriales que apostaron todo su capital y esfuerzo en un solo cultivo, gracias a su suelo y clima favorable que genera altas producciones y calidad. Sin el apoyo estatal, y por sus propios medios supieron abrirse camino hacia la búsqueda de nuevos mercados. Durante sus continuos viajes fueron observando tanto la tecnología utilizada para la producción como las exigencias cada vez más exquisitas de los mercados importadores.

2. Un grupo importante de profesionales agrónomos, cada vez más numerosos y altamente capacitados gracias al apoyo de los productores de avanzada, fueron delineando nuevas técnicas y adaptando aquellas conocidas en otras áreas, para conseguir un manejo adecuado al medio en que se desarrolla tremenda explotación citrícola. Por su parte, un grupo de técnicos mecánicos, ingenieros químicos y laboratoristas fueron diagramando nuevas fábricas industrializadoras con tecnología de punta. Asimismo un importantísimo grupo de apoyo en el campo, capataces, encargados, tractoristas, todos altamente capacitados en cursos especiales de apoyo, han ido fortaleciendo una industria altamente competitiva.
3. Finalmente, el apoyo incondicional de los importantes centros de investigación existentes en la provincia y en la Región, donde el técnico encuentra la fuente del conocimiento a cualquiera de sus problemas. Entre ellos:
 - Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombes, prestigioso centro de Investigación sobre los problemas de mayor importancia económica de la región.
 - Estación Experimental Agropecuaria INTA Famaillá, y sus Agencias de Extensión Agropecuarian con trabajos de investigación y extensión.
 - Fundación Miguel Lillo, con todas sus secciones de investigación pura, para la determinación y clasificación de especies, paso fundamental para su posterior control y manejo. Desde hace varios años la investigación se ha extendido hacia el estudio de la mayoría de las plagas que realmente están afectando la agricultura y ganadería de la región, incluyendo las aves dañinas en todo el país y el exterior. Con esta nueva visión, la

Fundación Miguel Lillo está dando un aporte importante a la problemática del agro en todo lo referente a clasificación sistemática y determinación del ciclo de vida en muchísimas especies dañinas.

- Facultad de Agronomía y Zootecnia, con más de medio siglo de existencia, con profesionales y expertos en todos los rubros que requiere la investigación y el manejo de la explotación citrícola
- CIRPON (Centro de Investigación sobre Regulaciones de Poblaciones de Organismos Nocivos), excelente centro de Investigación, lamentablemente sin el apoyo oficial para ponerlo al nivel que siempre tuvo.
- Laboratorios de capitales privados en suelo y nutrición entre otros, conforman una importante red de apoyo al asesoramiento de los profesionales.

El conjunto de esfuerzo que realizaron estos tres pilares donde se asienta toda la citricultura tucumana, permitió poner a la provincia en el primer lugar en el mundo como productor limonero, industrializador y exportador de derivados industriales. Los principales mercados consumidores de la fruta tucumana son la Comunidad Europea, Canadá, Rusia y Hong Kong.

Toda el área limonera, que supera las 33.000 hectáreas se extiende sobre la zona pedeserrana del Aconquija, incluyendo los departamentos de Tafí Viejo, Capital, Famaillá, Monteros y Chicligasta, como la gran zona limonera, pero aportan también los departamentos de cruz Alta y Burruyacú.

Las precipitaciones de 600 mm. al Este, van incrementando sensiblemente hacia el Oeste, donde normalmente se registran precipitaciones de 900 a 1.200 mm. anuales. En ciertos sectores especiales,

como isletas metidas dentro de la cadena del Aconquija, se registran hasta 2.500 mm. anuales.

Por tratarse de un relieve exageradamente ondulado en todo sector cítrico que da al poniente, con suelos muy ricos en materia orgánica, del 3 al 5%, y con un tipo de suelo franco arcilloso, las fuertes precipitaciones causan graves trastornos, motivo por el cual la mayoría de las plantaciones se trazan en curvas a nivel.

Su tradicional área limonera en el pedemonte, tiene poca posibilidad de heladas, riesgos que se incrementa mientras se acerca hacia el Nacientes. Se estima un incremento anual de 1.700 has. Toda la gran industria limonera de la provincia, desde viveros hasta la salida de productos de los galpones de empaque y fábricas industrializadoras, genera más de 30.000 puestos de trabajo. Específicamente en el ámbito de campo se ocupan alrededor de 2 millones de jornales por temporada, incluyendo la cosecha.

Las variedades más cultivadas de limón son Eureka, Lisboa, Génova, Limoneira 8A, Femminello y nuevas líneas de Fino.

Los portainjertos mas utilizados, de acuerdo a clima y suelo son: Citranges, Citrumelo, Volkameriano, mandarina Cleopatra y naranjo Agrio. Se está incrementando el uso de *Fly Dragon*.

Tucumán cuenta con 20 galpones de empaque preparados para la exportación, con tecnología de punta y unos 10 galpones de mediana capacidad para fruta con destino al mercado interno. Asimismo, cuenta con 6 fábricas industrializadoras con una capacidad total de molienda de 7.000 tn. diarias de las 800.000 tn. anuales destinadas a la industrialización.

La industria cítrica tucumana arrojó para el año 2.000 una producción de 3.204 tn. de aceites esenciales de limón, 48.060 tn. de jugos concentrados y 44.055 tn. de cáscara deshidratada con destino a la obtención de pectina en el viejo continente.



4.- Factores climáticos que afectan al limón

Efecto del Clima

En el globo terráqueo, las altas temperaturas registradas a nivel del suelo y el intenso frío en las capas altas de la atmósfera, se deben a que, junto a la tierra, el aire se calienta y, en contacto con el suelo, por mecanismos de convección y turbulencia en capas bajas lo redistribuye en la vertical al ser calentada por el sol. Aún así en el balance de energía la atmósfera pierde calor de tal manera que a medida que subimos, la temperatura baja, a razón de 1° C cada 180 metros de altura, o sea prácticamente, 6° C cada 1.000 metros.

En los polos, pasa todo lo contrario. La gran masa de hielo genera muy bajas temperaturas, enfriando lógicamente las capas bajas de la atmósfera, junto al hielo. A medida que vamos subiendo, la temperatura va en aumento. Esto es la denominada INVERSION TERMICA.

En casos muy puntuales hay plantaciones cítricas ubicadas cerca de grandes centros de poblacionales e industriales, que sufren por presencia de la LLUVIA ACIDA. En España, algunos autores explican el fenómeno a la presencia de una fina llovizna o un fuerte rocío nocturno, esa deposición seca se transforma en ácido nítrico, cayendo como una lluvia ácida.

Se considera que esta lluvia ácida no mata las hojas, pero sí debilita la cutícula que permite la entrada de hongos patógenos, virus, etc.

1. Climas Desérticos

Uno de los grandes problemas que sufren estas vastas áreas, es la DESERTIZACION.

Casi una tercera parte de las tierras del mundo constituyen desiertos, que avanzan sobre las tierras fértiles.

El SAHARA avanza anualmente 50 km. hacia los países de Malí, Burkina Fasso y Níger. Por un mal manejo, estos suelos se salinizarían, alcalinizarían o erosionarían, aumentando la superficie de los desiertos.

Los satélites han detectado tres fajas bien definidas en este desierto de Sahara. Una de ellas, conformada por tierra fértil muy apta para el cultivo, desconocida hasta hoy.

Solo un 4% de las tierras secas del mundo, están irrigadas (Dato de 1.980). Si bien pasaron ya 2 décadas, es posible que hayan incrementado estas áreas irrigadas, pero también sabemos que los desiertos van ampliándose.

Solo en India, el 42% de su territorio está sometido a erosión. Este país pierde anualmente 6.000 millones de toneladas de suelo fértil, que no puede producir alimento.

En ARGENTINA, el 60% de su territorio está ocupado por zonas áridas. De 2.800.000 Km²., las áreas desérticas ocupan 1.700.000 Km². Es el mayor porcentaje en América Latina con relación a su territorio.

Prácticamente en el 75 al 80% de la superficie de nuestro país, se observa un acentuado problema de aridez.

Gran parte de esta área se ubica en la Región Subtropical, entre los 22° y 30° de Latitud Sud.

Las grandes áreas desérticas del mundo se ubican en la franja de los 30° de Latitud, Norte y Sud.

En Argentina, entre los 22° y 32° S. se encuentran las áreas desérticas de Catamarca, La Rioja, Córdoba, Chaco, Formosa, Santiago del Estero, Tucumán, Salta y Jujuy, similar a la zona del desierto de sonora en Méjico.

El conocimiento y estudio del clima juega un papel importantísimo en el manejo de la finca cítrica, en sus distintas etapas.

Según datos oficiales elaborados por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Programa para el Desarrollo, como asimismo los elaborados por diversas instituciones ambientalistas, informan que en los últimos 75 años, las masas boscosas argentinas se redujeron en un 66%, sea por explotación de maderera, como para fines energéticos, el sobrepastoreo y el desmonte para agricultura y ganadería.

La secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable de nuestro país asegura que este avance de deforestación pone en riesgo de desaparición a una parte de las especies vegetales y animales que habitan en regiones mas expuestas a desertización.

En Argentina, donde las actividades agroganaderas y forestales abarcan el 80% de territorio, los datos oficiales indican que más de 60 millones de hectáreas están sujetas a procesos erosivos de moderados a graves. De esta manera, en la Patagonia con 80 millones de hectáreas, el sobrepastoreo ovino está iniciando un proceso erosivo. Según datos oficiales, solamente en esta región se pierden 60.000 hectáreas que caen irreversiblemente en un proceso de desertización.

Por otra parte, en la zona de Cuyo, con 20 millones de hectáreas, se observan grandes áreas con problemas de salinización, sobrepastoreo y deforestación.

La misma Secretaría informa que, en nuestras zonas de Noroeste, la erosión afecta en diversos grados a unas 15 millones de hectáreas a causa de la deforestación, sobrepastoreo e incendios.

La misma suerte corre la Puna, con 8 millones de hectáreas, mientras que la gran planicie del Chaco semiárido, de 32 millones de hectáreas, sufre el desmonte masivo y el sobrepastoreo.

El mismo informe asegura que de continuar con las prácticas de una agricultura y ganadería esquilmanante, con sistemas incorrectos sobre la conservación de los suelos, estarían condenados a perder su fertilidad. Esto está ocurriendo a cerca de 20 millones de hectáreas en la pampa argentina, ocupadas por las provincias de Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba y Entre Ríos.

Es el hombre quien provoca semejante daño, y el único capaz de frenarlo mediante prácticas conservacionistas, con el auxilio de comunas, gobiernos provinciales y nacionales, que dejen de pensar en hoy para mirar hacia mañana.

En nuestras áreas cítricas de Santiago del Estero, Catamarca y La Rioja será prioritario evitar la desertización, sembrando posiblemente en los primeros años un cultivo orgánico de cobertura durante el verano, que mantenga fresco el suelo, evitando que el sol calcine la materia orgánica. Dentro de plantaciones cítricas, obligará a un buen control de la maleza con suficiente anchura, que no permita el cultivo en franjas compita con raíces del cítrico.

El manejo del AGUA y los graves trastornos que muchas veces causan los contenidos salinos, deber ser prioritarios y manejados solamente por expertos, para evitarse posteriormente sorpresas que podrían ser irreparables.

El problema del VIENTO debe ser tratado muy cuidadosamente. En estos climas los vientos pueden llegar, en algunas ocasiones, cargados de partículas finísimas y, a causa

de las altas temperaturas, producir daños en la fruta a lo largo de todo su período de desarrollo, pero muy especialmente desde el mismo momento de cuaje.

2. Climas Subtropicales

Aparentemente, el problema pareciera ser menos engorroso que el anterior, pero se crean problemas puntuales como ser:

- **LLUVIAS:** Juega un factor importante en los cítricos, tanto en cantidad como calidad. En la mayoría de los casos el agua es escasa, a pesar de las fuertes precipitaciones registradas anualmente. Esto es debido a que no hay coincidencia entre los períodos de altas precipitaciones con aquellos donde las plantas tienen mayores requerimientos fisiológicos. En el N.O.A., tenemos un régimen de lluvias cuasimonzónicas, con importantes registros en verano y otoño, mientras que se sufre por sequía en invierno y primavera. Es por ello que el productor busca otras fuentes de agua. En el caso de las provincias de Salta y Jujuy, desde hace muchos años sus gobiernos se preocuparon por ampliar y mejorar sus recursos hídricos, con la construcción de diques de embalse, diques niveladores, canales de todo tipo de agro. A esto se suma concientización del productor agropecuario que, agrupados en consorcios, manejan y distribuyen a veces los pocos caudales disponibles en la época de estiaje.

En algunas áreas productoras de ambas provincias, se extrae agua directamente de los ríos, sea por tomas de agua, en base a canales laterales, con un

desnivel del 1,5% o (autoampliantes), o de lo contrario por bombeo. En Salta se aprovechan los Ríos Blancos, Colorado, Santa María, San Francisco, Bermejo, Del Valle y Dorado entre otros, y los Ríos Perico, Grande de Jujuy, Lavayen y parte de San Francisco en la Provincia de Jujuy. En estas provincias productoras de cítricos, muchas empresas aprovechan además del agua del subsuelo cuando se encuentra alejadas de las cuencas hídricas, perforando pozo que alcanza entre 100 y 250 metros de profundidad, con caudales que van desde los 100.000 a 300.000 litros por hora. Santiago del estero, que comenzará con excelente trabajo de planificación en su red de regadío en el área del Río Dulce, en la actualidad está sufriendo por el revenido de las sales. Lo que antes fuera una interesante área cítricola, con producciones de alta calidad dado su clima privilegiado para naranjos y pomelos, lentamente va desapareciendo, quedando solamente contadas fincas bien llevadas y administradas. Pero nuevas áreas comienzan a surgir, lejos ya de la tradicional área del Río Dulce, con muchas esperanzas de producir frutas de alta calidad.

En la provincia de Tucumán, fortísima en su producción limonera, prácticamente el 70% de sus plantaciones se cultivan en secano. El régimen pluviométrico en toda área pedeserrana del Aconquija, con registros de 800 a 2.000 mm. anuales, le permiten mantener una producción aceptable, aunque en años de sequía el 50% de esas plantaciones sufren graves caídas en la producción. Es por ello que ha comenzado a concientizarse el productor limonero y, en muchos casos

están recurriendo a la perforación de pozos, ya que el riego por canales es insuficiente en una provincia privilegiada por el agua.

Mientras los ríos, con sus grandes caudales en épocas de lluvia, continúan haciendo destrozos año a año y las grandes industrias inexplicablemente siguen volcando sus efluentes nocivos en los mismos, la producción agrícola-ganadera de la provincia sufre por la falta de agua.

Catamarca y La Rioja cuentan con muchas áreas, con aceptable calidad de agua en el subsuelo y, en varias de ellas la cuenca hídrica es riquísima. Habrá sí que controlar muy bien los tenores salinos en algunos casos.

Fonfria asegura que retrasos de lluvias o de riegos durante los períodos de Brotación, Primavera, Floración, Cuajado y Crecimiento del fruto, son una de las causantes de una disminución en el crecimiento y tamaño final del fruto.

- i. **TEMPERATURA:** Es uno de los factores de gran incidencia en lo que hace a característica y tamaño final del fruto.

Los autores manifiestan que en climas tropicales, durante el período crítico de división celular, es continuo su crecimiento, consiguiéndose finalmente frutos de buen calibre a la madurez. No así en climas subtropicales, con temperaturas más altas y bajas que la normal, en los que se observa una paralización del crecimiento. Asimismo, cuando el fruto a llegado al período de pre-

maduración, temperaturas bajas provocan la detención del desarrollo.

De esta manera, a mayor temperatura desde floración a maduración, por haberse intensificado la fotosíntesis, se habrá elaborado mayor cantidad de carbohidratos solubles, como asimismo habrán disminuido los ácidos libre en el jugo. Todo esto lleva a que en estos climas calientes la fruta llegue a su madurez en el menor tiempo, con mayor concentración de azúcares y menor contenido de ácidos, lo que está significando obtener precozmente el Índice de Madurez.

- **VIENTO:** Está minimizado en la provincia de Tucumán.

La más importante área limonera está en general a buen reparo. Solamente en algunas zonas del Noroeste, mucho más secas, se crean algunos años problemas de viento, que mas bien perjudican desecando los estigmas florales y provocando la caída innecesaria de flores y frutitos recién cuajados.

En las provincias de Salta y Jujuy, como también en Catamarca y La Rioja, el tema ya es importante. Vientos muy cálidos soplando durante varias horas, presentes prácticamente durante todo el año. Estos se incrementan en los meses de octubre, noviembre y diciembre, soplando a 50 y 60 Km./hora, pero con ráfagas de hasta 70 km./hora causan enormes daños tanto en la producción como a la calidad de la fruta, e incluso

roturas de algunas ramas, en especial en cortinas rompevientos.

La frutita recién formada, e incluso hasta que toma 3 a 4 cm. de diámetro, sufre muchas veces el manchado en su piel, no solo por el ramaleo que provoca el viento al mover sus hojas y ramitas, sino también un quemado de la epidermis que se manifiesta como manchas difusas aisladas, formando caprichosos dibujos, que se mantendrán hasta la etapa final de maduración de la fruta. Es la denominada Mancha de Viento.

Estas manchas llegan a cubrir muchas veces hasta el 60% de la superficie de la fruta. El parking, en su proceso de desinfección, limpieza, encerado y tipificación, lejos de mejorarlo, las intensifica.

Si el viento caliente viene acompañado de partículas de tierra o arena muy fina, el daño se incrementa.

Departamentos de Orán y Anta en Salta y Santa Bárbara en Jujuy, son posiblemente los más castigados.

- **HELADAS:** Es otro factor grave incluido en los climáticos.

Catamarca, Santiago del Estero y La Rioja, lógicamente al contar con un clima más seco, con una Amplitud Térmica, son los que corren mayor peligro de heladas, pero solamente algunos años éstas son graves.

Tucumán, por lo general bien dotada de lluvias en verano y otoño y esporádicamente también algunas lluvias invernales, con mayor nubosidad corre menos peligro de heladas.

En las provincias del norte con mucho menos nubosidad que Tucumán, el riesgo de heladas está siempre latente. Periódicamente, cada 4 o 5 años pueden registrarse algunas heladas importantes.

- **GRANIZO:** Es otro agente de importancia meteorológico de importancia en las producciones de agrios.

En toda la zona citrícola argentina se hace sentir fuertes granizadas, pero siempre en áreas puntuales. En el N.O.A., el área de Monterrico en Jujuy suele ser la más frecuente por este meteoro.

La lucha antigranizo en base a lluvias con ioduro de plata tratan de causar la precipitación de toda el agua helada, antes de la formación del granizo.

En las Nubes Graniceras, el núcleo de hielo pequeño, sufre alternativamente subidas y bajadas por la Isoterma de 0° C, mientras va aumentando de tamaño por la solidificación de más agua alrededor de él, hasta llegado un punto que toma tal peso que cae.

3. Climas Tropicales

Los cítricos en estos climas se desarrollan vegetativamente muy bien, especialmente los pomelos, limeros y cidreros.

Estas especies por tener fruta de piel amarilla, muestran un excelente colorido y aparentemente buena calidad.

En estos climas calientes y húmedos, la planta desarrolla activamente con buenas producciones y sin los inconvenientes de heladas durante un período bastante prolongado, que coincide con la época de fructificación.

Las grandes desventajas son realmente importantes en naranjos, limoneros y mandarinos, ya que la calidad de la fruta se ve disminuida.

En naranjas, se presenta una fruta de corteza más fina pero más sensible a enfermedades, piel anaranjada verdosa, poco atractiva. Por el contrario, hay buen porcentaje de jugo y este es mas azucarado.

Las naranjas producidas en estos climas tienen mucha dificultad en ser comercializadas como fruta fresca en los mercados consumidores de alta exigencia. Se las destina normalmente al consumo local o regional por su dulzura y buen contenido de jugo. La industria normalmente es el destino final en el caso de altas producciones.

Las mandarinas, si bien entran con un buen índice de madurez, tienen poca resistencia en planta, sobremaduran mas rápidamente y caen.

Los limones, si bien se producen de excelente calidad, tienen el inconveniente que maduran anticipadamente y en poco tiempo caen. Por el contrario, su permanencia es mayor en climas donde hay más amplitud térmica.

Los pomelos son excelentes. Realmente es el clima ideal para este cítrico. Es conocido el caso del pomelo obtenido en Mozambique en África, entre 10 y 20° de latitud Sur, con escasa amplitud térmica, considerado el mejor pomelo del mundo, de forma esférica, algo

aplanado en los polos, de cáscara fina y excelente tersura, bien pigmentado, dulce y jugoso.

En nuestro país, la zona pomelera de Salta, Jujuy y Formosa, es excepcional, como Tucumán lo es en limones y el Litoral en naranjas y mandarinas. ⁽²⁾

⁽²⁾ Ibidem, pág. 58.

CAPITULO II

Portainjertos para Cítricos

Sumario: 1.- Concepto. 2.- Generalidades. 3.- Ventajas y Cualidades de un buen portainjerto. 4.- Características de los principales portainjertos. 5.- Flying Dragon.

1.- Concepto

La parte basal de una planta injertada, corresponden a la parte inferior del tronco y todo el sistema radicular. Por lo general, se trata de una especie diferente a la copa y que muestra tolerancia no solo a variaciones de clima y suelo, sino también a problemas virósicos y otros.

2.- Generalidades

Lo que debemos tener en cuenta es que yemas de un mismo árbol de una variedad comercial productiva, injertada sobre distintos portainjertos, darán como resultado árboles de características diferenciales en lo que hace a porte de planta, vigor, producción, calidad interna y externa del fruto,

calibres, etc., como asimismo, diferentes comportamientos en tipos distintos de suelos, dispar capacidad de absorción de nutrientes, etc.

Esto está significando que el pie influye sobre su copa, (sea naranjo, mandarino, pomelo, etc.) con sus cualidades, sean favorables o desfavorables.

Pompeu Jr. (1.991) afirma que el portainjerto induce a la variedad de la copa, alteraciones en lo que hace a crecimiento, tamaño en planta y fruta, precocidad de producción, época de maduración, peso de la fruta, coloración de la cáscara y jugo, tenor de azúcar y ácido en la fruta, permanencias de éstas en la planta, conservación de la fruta después de la cosecha, transpiración de las hojas, fertilidad del polen, composición química de las hojas, capacidad de absorción, síntesis y utilización de los nutrientes, tolerancia a salinidad, resistencias a sequías y/o fríos, resistencia y tolerancia a enfermedades y respuesta a los productos de abscisión.

Es por ello realizar una buena planificación antes de iniciar una huerta frutal para que no se malogre el proyecto productivo.

La injertación en los cítricos se practica desde hace muchísimo tiempo. Uno de los factores desencadenantes, fue la aparición en 1.834, en las Islas Azores, de la enfermedad de gomosis o podredumbre del pie causada por un complejo de hongos del suelo, entre ellos, *Phytophthora* sp., de gran difusión. Como las primitivas plantaciones cítricas, en los pocos países que lo cultivaban, eran originarias de pie franco, por su sensibilidad al complejo de la *Phytophthora*, en poco tiempo comenzaron a sucumbir. Durante este proceso se pudo observar que los únicos árboles que resistían el ataque de este hongo eran los de naranjo agrio (*Citrus aurantium*).

Este excelente pie utilizado prácticamente en todas las zonas cítricas, en pocos años comienza a declinar. En 1.924 se observan en Sudáfrica los primeros síntomas de aparente incompatibilidad entre variedades de naranjo dulce sobre pie de naranjo agria. Las plantas amarillean, hay defoliación

progresiva y la fruta queda prendida a la planta, las que terminan muriendo en un lapso de 1 y 3 años.

Este problema se observo primeramente en viveros y plantaciones jóvenes, pero rápidamente se extendió a plantas mayores.

El mal pasa a Sudamérica entrando primeramente a Argentina (año 1.930) y se difunde con suma facilidad al resto del continente.

3.- Ventajas y Cualidades de un buen Portainjerto

- **Ventajas**

- a) Acelera la entrada en producción.
- b) Se obtiene mayor tolerancia a Phytophthora y tristeza.
- c) Se consigue unificar el material genético en toda la plantación, al seleccionar previamente las plantas madres y yemeras, por su alta producción y calidad sobresaliente de fruta.
- d) Permite formar lotes o cuadros con un mismo material en lo que hace a variedad de copa, unificando el tipo de maduración, sea por ejemplo, en naranjas y mandarinas, cuadros de maduración extra-temprana, temprana, de media estación y tardía, facilitando de esta manera la cosecha y comercialización.
- e) Se aprovecha asimismo, elegir el pié o portainjerto que, por un lado, se adecue a las condiciones de clima y suelo, como asimismo, que produzca el tipo de fruta que exige el mercado.

- **Cualidades**

- a) Que ofrezca una buena afinidad con las distintas variedades y especie de copa.
- b) Que en lo posible tenga muchas semillas.
- c) Planta de alta producción.
- d) Buen comportamiento en almácigos y viveros.

- e) Que induzca a la copa a dar fruta de alta calidad externa e interna.
- f) Que entregue precocidad y sea longevo.
- g) Que muestre tolerancia a sales y calcáceros del suelo, como asimismo a *Phytophthora* y virosis.
- h) Que reduzca en lo posible el tamaño final del árbol cítrico productor.

Los pies se clasifican en cuatro categorías:

- 1) **Estándar**: Los árboles comúnmente encontrados en cualquier finca cítrica, injertados por ejemplo sobre mandarino Cleopatra o citrange Troyer, etc., con una altura de 4 a 5 m. y un diámetro de 5 metros aproximadamente.
- 2) **Subestandar**: Portainjertos que da lugar a una planta con un 25% inferior al Estándar (3,3 m.).
- 3) **Semienanizante**: Reduce el tamaño final en un 50% con respecto al primero (2,25 m.).
- 4) **Enanizante**: Reduce el tamaño final en un 75% (1,12 m.). Es el caso de utilizar el pie "*Flying Dragon*", el que ya se está difundiendo en Tucumán, pero sin alcanzar tanto enanismo.

4.- Características de los principales portainjertos

Lima Rangpur

Porte mediano, espinuda y muy productiva. Fruta de mediana a chica, cáscara lisa, roja al madurar, muy jugosa, pulpa anaranjada intensa, muy ácida (en varios países sudamericanos la utilizan como limón). Semillas pequeñas. Hojas medianas con fuerte aroma a lima cuando se la estruja entre los dedos. Muy perseguida por sarna del naranjo agrio.

Se muestra sensible a los virus exocoris y xiloporosis, por eso debe ser injertado con yemas provenientes de plantas madre libres de estos virus, o de origen nuclear. Severas estirpes de tristeza pueden llegar a grabar el leño del Rangpur. Observación que puede hacerse una vez levantada la corteza.

La planta del Rangpur se muestra sensible al ataque del acaro del tostado (*Phyllocoptruta oleivora*). Una vez atacada, sus ramas quedan amorrionadas.

Limonero Rugoso

Muy utilizado anteriormente en Florida (EEUU), pero, por su sensibilidad al "Blight", dejó de plantarse. En los primeros años de producción, la cáscara de la fruta se muestra un poco áspera, pero luego mejora. Con pomelo se muestra aceptable, aunque baja un poco los azúcares. Es un excelente pié para suelos muy sueltos. Tiene muy buen sistema radicular exploratorio, por eso tolera sequía. En Misiones se encontraron algunas puntuaciones con goma, similar a xiloporosis, pero no pudo ser comprobada. Actualmente no se lo recomienda.

Manifiesta gran sensibilidad al frío y *Phylaphthora*. Con naranjos y mandarinos da fruta de muy buen tamaño, pero bajan los azúcares.

Naranja Trifoliata

En general de tamaño mediano, su copa pocas veces toma una forma redondeada. Ramas excesivamente espinudas, con espinas largas y punzantes que suelen aprovecharse para instalar cercos-vivos.

Fruta pequeña, piel pubescente, muy aromática cuando madura, de color amarillo-rosado. Pulpa amarillenta, muy ácida y astringente. Imposible de comerla ya que mantiene sus aceites esenciales disueltos en el jugo. Semillas muy grandes y globosas. Hojas trifoliadas y caducas en invierno.

Sus semillas, que se destinarán a la siembra, luego de extraídas, lavadas y clasificadas, una vez oreadas y desinfectadas, deben permanecer en un lugar fresco y seco para cumplir un período de dormancia de 15 a 30 días antes de ser sembradas. ⁽³⁾

Flying Dragon

Es una variedad botánica afín al trifolio, clasificada como *Poncirus trifoliata* var. *Monstrosa* T.Ito. Posiblemente resulte ser un híbrido. Tiene

⁽³⁾ PALACIOS, Jorge, Citricultura, (s.d.), pag. 157-162.

las mismas virtudes y desventajas que su progenitor. Pero su gran diferencia es que mantiene un carácter enanizante mucho más severo. Se caracteriza por tener sus ramas zigzagueantes y espinas torcidas. De crecimiento muy lento. Tiene los mismos problemas de incompatibilidad que el trifolio, pero muestra una alta tasa de producción por metro cúbico de copa y, como mantiene un aceptable enanismo en climas subtropicales húmedos, permite incrementar el número de plantas por hectárea; por esta causa se lo está utilizando con cierto interés en el N.O.A., especialmente con copa de limonero, pero nunca con Eureka. Se trata de un pié con muchas perspectivas en la limonicultura, a pesar de mostrarse sensible a sales y calcáreo.

La fruta de limoneros sobre Flying Dragon observa un mayor contenido de acidez en comparación al pié de naranjo agrio.

5.- Flying Dragon

Una de las características principales de la limonicultura tucumana es su adaptabilidad para utilizar un número apreciable de portainjertos.

Luego de años de introducción de portainjertos desde el exterior y luego de varios ensayos a campo, fueron librados al cultivo comercial portainjertos tradicionales como Naranjo Agrio, Mandarino Cleopatra, Rangpur, Volkameriano, Citrange TRoyer, Citrumelo Swingle y Trifoliata Flying Dragon.

De todos los portainjertos introducidos, el Trifoliata Flying Dragon es el único semi-enanizante. La utilización de plantas de menor tamaño permite trabajar bajo el concepto moderno de plantaciones de alta densidades, es decir: mayor cantidad de plantas por hectárea. Bajo nuestras condiciones y con la utilización de portainjertos tradicionales, se obtienen plantas de gran porte (entre seis y siete metros de altura) que requieren de poda mecánica para mantener su productividad, facilitar la aplicación de productos fitosanitarios y realizar la cosecha.

El Trifoliata Flying Dragon fue introducido a la Estación Experimental Obispo Colombres en 1.980, proveniente de California, Estados Unidos. Se realizaron ensayos comparativos con copas de limoneros de 1.983 y los resultados obtenidos mostraron un buen comportamiento del portainjerto, el cual ofreció una marcada reducción del tamaño de los árboles y una alta eficiencia productiva. La reducción

en el tamaño de los árboles permitió que se plantasen quinientos y setecientos árboles por hectárea para alcanzar niveles productivos similares a los obtenidos con las plantaciones convencionales de doscientos cincuenta o trescientos árboles por hectárea. ⁽⁴⁾

A continuación podemos observar imágenes de plantas con este tipo de portainjerto. En la primera imagen se puede apreciar claramente el portainjerto del que estamos hablando, ya que el mismo se encuentra en la parte basal del tronco distinguiéndose por su forma más ensanchada.



⁽⁴⁾ Consultas a base de Información, en Internet: www.viverocitrus.com.ar (mayo de 2013)



CAPITULO III

Análisis y elección de la zona donde realizar la plantación

Sumario: 1.- Elección del lugar. 2.-Preparación del suelo. 3.- Siembra. 4.- Fertilización. 5.- Conclusión: Suelo y zona recomendada, mapa de Tucumán.

1.- Elección del lugar

Debe ser un terreno no inundable ni bajo, donde se pudiera depositar o correr agua proveniente de lluvias, drenajes, desbordes de canales o acequias. La textura ideal es franco-arenosa a arenosa-franco sin contenido de piedras, por pequeñas que sean. El lugar debe mantenerse bien soleado, lejos de árboles que pudieran darle sombra. Hay que prever la provisión de agua al predio. Finalmente, debiera estar alambrado para protegerlo de animales.

2.- Preparación del Suelo

Para facilitar la mano de obra y ahorrar costos y tiempo, conviene preparar previamente el suelo con alguna maquinaria de labranza que deje el suelo removido, sin terrones, con la tierra lo mas suelta posible, como mínimo de 20 cm. y un máximo de 40 cm. de profundidad.

3.- Siembra

Se inicia la siembra en los meses de junio o julio en el norte del país.

Se trazan pequeños surcos a lo ancho del almácigo, con 2 cm. de profundidad y separadas a 9 cm.. Allí se colocan las semillas, en el fondo del surco, separadas a 2 cm. entre sí. Este sistema se denomina "siembra en rosario". Una práctica muy conveniente es colocar las semillas una por una con el extremo puntiagudo hacia abajo, a los fines de evitar distorsiones de la radícula que posteriormente será motivo de descarte de plantines.

Estas semillas se las cubre con 1 a 2 cm. del mismo sustrato del almácigo. Se riega la superficie agregándole al agua un fungicida y un insecticida para prevenir la aparición temprana de enfermedades fungosas y otras plagas, que pueden ocasionar daños prematuros e irreversibles durante el proceso de germinación. Inmediatamente luego de la siembra se procede a tapar el almácigo con una cobertura de paja o pasto seco sin semillas, de unos 5 a 10 cm. de espesor, para lograr condiciones de humedad y temperatura óptimas para acelerar la germinación.

Los riegos posteriores se realizarán directamente encima de la paja controlando que el agua llegue de manera uniforme al suelo. Esta cobertura se retirará cuando comiencen a emerger las primeras plántulas.

4.- Fertilización

Una práctica recomendable para mejorar la fertilidad del sustrato es incorporar antes de la siembra 700 gramos de fosfato di-amónico por cada

metro cúbico de sustrato. Esta práctica se la puede realizar con la ayuda de una máquina hormigonera para asegurar que los gramos del fertilizante se distribuyan lo más homogéneamente posible en el sustrato. Por otro lado, durante el crecimiento de los plantines, una práctica habitual muy recomendada es la aplicación de algún fertilizante foliar de buena calidad. Se inicia desde que los plantines recién se levantan unos 5 cm. del suelo. Se repiten estas pulverizaciones cada 10 a 12 días y finalizando una semana antes de iniciar el trasplante. Se recomienda que esta práctica se realice separada, en lo posible 5 días antes y después de la aplicación de otros agroquímicos.

A los treinta, veinte y diez días anteriores al trasplante, debe incorporarse el almácigo en forma de riego, con regadera, nitrato de amonio a razón de 250 gramos cada 10 m² de almaciguera, diluido en 20 litros de agua y, de inmediato, regar sólo con agua para lavar la solución que haya quedado depositada sobre las hojas de los plantines.

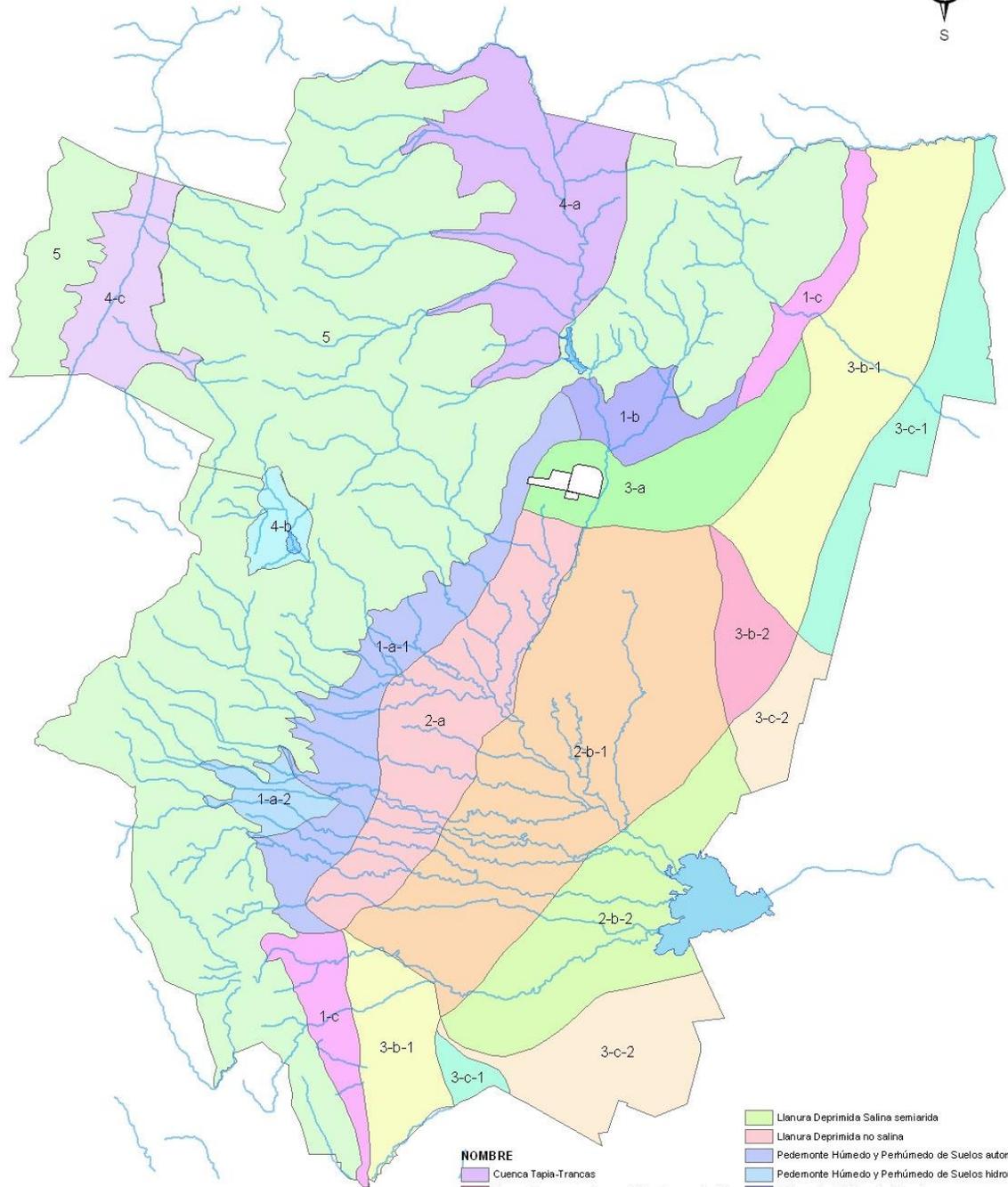
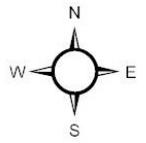
Este tratamiento de tres aplicaciones separadas entre sí por 10 días es necesario para una buena incorporación de nitrógeno a los plantines, para prepararlos a una rápida formación de callos y brotación de las raicillas cortadas, luego del proceso de trasplante.⁽⁵⁾

5.- Conclusión: Suelo y zona recomendable, Mapa de Tucumán

La zona ideal, sería una zona húmeda o de ser seca, con riego abundante.

En el mapa de la provincia de Tucumán que mostramos a continuación se puede observar que las zonas ideales serían el Pedemonte húmedo y Perhúmedo de Suelos automorfos, Pedemonte húmedo y Perhúmedo de Suelos hidromorfos y el Pedemonte Subhúmedo-húmedo.

⁽⁵⁾ PALACIOS, Jorge, Citricultura, (s.d.), pag. 110.



NOMBRE

- Cuenca Tapia-Trancas
- Llanura Chacopamp. Seca subhúmeda con salin. inter
- Llanura Chacopamp. Seca-subhum. no salina
- Llanura Chacopamp. Semiárida con salinidad interna
- Llanura Chacopamp. Semiárida no salina
- Llanura Chacopamp. Subhúmeda-húmeda
- Llanura Deprimida Salina seca-subhúmeda
- Llanura Deprimida Salina semiarida
- Llanura Deprimida no salina
- Pedemonte Húmedo y Perhúmedo de Suelos automorfos
- Pedemonte Húmedo y Perhúmedo de Suelos hidromorfos
- Pedemonte Subhúmedo-húmedo
- Pedemonte Subhúmedo-seco
- Región serrana
- Valle de Tañi
- Valles Calchaquíes

CAPITULO IV

Análisis y administración del negocio

Sumario: 1.- Análisis FODA. 2.- Mercados. 3.-
Período de análisis del proyecto. 4.-
Financiamiento del negocio.

1.- Análisis FODA

“El análisis FODA es una técnica ideada por Kenneth Andrews y Roland Christensen hace más de 20 años y se utiliza para comprender la situación actual de una empresa, organización, producto o servicio específico, desempeño profesional o académico, tomar una mejor posición ante una negociación, estudiar la forma en que estamos realizando una venta y en muchas otras situaciones. El objetivo de esta herramienta es ayudarlo a diagnosticar para poder decidir.

FODA viene de las cuatro (4) primeras letras de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas y cuyo nombre en inglés es SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities y Threats):

- Fortalezas: son las capacidades especiales con que cuenta una empresa y por las que cuenta con una posición privilegiada frente a la

competencia. Recursos que se controlan, capacidades y habilidades que se poseen, actividades que se desarrollan positivamente, etc.

- **Oportunidades:** son factores que resultan positivos, favorables, explotables, que se deben descubrir en el entorno en el que actúa una empresa y que permiten obtener ventajas competitivas.
- **Debilidades:** son factores que provocan una posición desfavorable frente a la competencia. Recursos de los que se carece, habilidades que no se poseen, actividades que no se desarrollan positivamente, etc.
- **Amenazas:** son situaciones que provienen del entorno y que pueden llegar a atentar incluso contra la permanencia de la organización.”⁽⁶⁾

El análisis FODA es una forma muy efectiva de identificar las fortalezas y debilidades, y de examinar las oportunidades y amenazas que deberá enfrentar una empresa. Hacer un análisis por el método de FODA ayuda a centralizar la atención en áreas donde la empresa es más fuerte y donde residen las mayores oportunidades.

Para llevar a cabo un análisis FODA hay que observar a la empresa y encontrar respuestas a las siguientes preguntas ó a interrogantes similares:

Fortalezas:

- ¿Cuáles son mis ventajas con respecto a otros?
- ¿Qué cosas hago bien?
- ¿Qué es lo que otras personas ven como mis fortalezas?

Debilidades:

- ¿Qué debería mejorar?
- ¿Qué considero que hago mal?
- ¿Qué cosas debería evitar?

Oportunidades:

- ¿Dónde están las mejores oportunidades que podría encontrar?

⁽⁶⁾ Consultas a base de información, en Internet: www.wikipedia.com, mayo de 2013.

- Las oportunidades más útiles pueden venir de cosas como:
 - Cambios en tecnología y mercados tanto en pequeña como a gran escala.
 - Cambios en políticas de gobierno relativas a su actividad.
 - Cambios en patrones sociales, perfiles de la población, cambios en el estilo de vida, etc.
 - Acontecimientos locales.

Amenazas:

- ¿Qué obstáculos debo afrontar?
- ¿Qué está haciendo mi competencia?
- ¿Están cambiando las especificaciones requeridas para desarrollar mi trabajo, producto o servicio?
- ¿Está cambiando la tecnología amenazando mi posición?
- ¿Tengo deudas o problemas con el flujo de fondos?

En síntesis:

- Las fortalezas deben utilizarse;
- Las oportunidades deben aprovecharse;
- Las debilidades deben eliminarse;
- Las amenazas deben sortearse.

Análisis FODA aplicado al proyecto:



Fortalezas:

- Alta rentabilidad con buenos precios.
- Ideal para la provincia de Tucumán, provincia en la cual estamos asentados, esto asegura el aprovechamiento integral de la fruta producida.
- Fácil comercialización tanto en el país como en el exterior.
- Plaza reconocida a nivel mundial de excelente calidad de producción.

- Nuestro país es el primer exportador mundial de limón.
- En nuestra provincia se encuentra la más grande y moderna industria de productos industrializados derivados del limón (aceite esencial, jugo concentrado y cáscara deshidratada).
- Desde el punto de vista natural, la región es una de las pocas en el mundo donde se produce con un muy bajo riego de heladas, con un régimen de lluvias que la mayoría de meses satisface la necesidades del cultivo sin tener que recurrir imperiosamente al riego artificial (dependiendo de la zona de la cual se trate).
- Desde el punto de vista científico contamos con la Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres (E.E.A.O.C.) con secciones especializadas para la investigación y difusión de tecnología para el cultivo, Facultad de Agronomía con materias especializadas en esa actividad regional.



Debilidades

- Requiere una alta inversión.
- El sistema crediticio no es accesible puesto a la situación económica del país.
- Precios de insumos y servicios inestables, cambian con mucha frecuencia.
- Inversión recién genera beneficios a partir del tercer al cuarto año, lo cual necesitaría de un respaldo hasta ver resultados.
- Alta dependencia en la Mano de Obra para el cultivo, especialmente en la recolección y posterior empaque.
- Precariedad de los caminos rurales y el mal estado de conservación de la red vial en la zona rural tucumana.



Oportunidad

- Posibilidades de acceder a nuevas tecnologías.
- Posibilidad de utilizar diversos tipos de portainjertos y ver los resultados que me de cada uno.
- Posibilidad de diversificar productos en caso de no obtener resultados deseados.
- Posibilidad de comercializar subproductos del limón.
- Estamos calificados sanitariamente con el estatus de zona sin presencia del vector ni la enfermedad conocida como HLB, lo que nos posiciona comercialmente muy bien frente a nuestros vecinos y competidores en la producción y comercio de fruta fresca (Brasil, Paraguay, etc.), lo cual deberíamos conservarlo el mayor tiempo posible.
- Al ser el primer país productor de limón en el mundo nos confiere otras oportunidades, como la de ser formador de precios, condición que no es aprovechada hasta el momento.



Amenaza

- Plagas, enfermedades y virus en plantas acechando constantemente a las plantaciones, algunas aún sin cura conocida.
- Inestabilidades climáticas en estos últimos años.
- Restricción a las exportaciones.

2.- Mercados destinos de nuestros productos

Actualmente el 70% de la producción de limones se destina a la elaboración de jugos concentrados, aceites esenciales, aromas y cáscaras deshidratadas, los que prácticamente se exportan en su totalidad. De la fruta fresca alrededor de un 70% que constituye la fruta de mejor calidad se destinan a la exportación y el resto se consume en el mercado interno

Aunque el destino del limón tucumano depende de la calidad, de las perspectivas de colocación en el exterior y primordialmente se dirige a la industria, durante las últimas décadas el mismo ha sufrido un cambio destacable. En los años noventa, el 80% de la producción se destinaba a la industria, y el 20% restante, la fruta fresca, se repartía en partes iguales entre el mercado interno y la exportación.

Actualmente, más de un 30% de la producción total es comercializada en el mercado fresco, y aproximadamente un 70% destinada a la exportación.

La industrialización del limón en Tucumán abarca las tareas realizadas en las plantas de empaque donde la fruta sufre su primer procesamiento (selección y embalaje para ser vendida “en fresco”) y la industrialización propiamente dicha donde se obtienen diferentes derivados (jugo concentrado, aceite esencial, cáscara deshidratada) utilizados posteriormente en otras industrias. El sector limonero de la provincia se desarrolló con un elevado nivel de integración vertical y tiene una fuerte presencia en todas las fases de la actividad los productores industriales. Estos productores que aportan más del 50% de la producción de limón en Tucumán poseen los empaques de mayor capacidad, cuentan con más del 50% de la superficie plantada (alrededor de 17.000 has.) y son proveedores de algunos insumos.

De la industrialización del limón se obtienen, aproximadamente 38.000 toneladas de jugo concentrado, 1.800 tn. de aceite esencial y 25.000 tn. de cáscara deshidratada. El principal destino de todos estos productos es el mercado externo. La cantidad de limón destinado a la industria en Tucumán tuvo un crecimiento anual en la última década del 8%, en consecuencia de la misma proporción se incrementaron la producción de jugo concentrado, aceite esencial y cáscara deshidratada. Los productos obtenidos de la industrialización se aprovechan como insumos principalmente en la industria

de las bebidas no alcohólicas. El jugo concentrado se utiliza fundamentalmente en la elaboración de gaseosas al igual que el aceite.

El aceite puede emplearse también para aromatizar productos cosméticos y farmacéuticos. Puede mencionarse asimismo que la cáscara se emplea en la industria alimenticia y farmacéutica como aglutinante ya que una vez procesada a partir de ella se obtiene pectina.

El destino de nuestros productos está dirigido principalmente a exportadores en invierno, y al mercado interno en verano. Esto se debe a que en invierno se producen limones de mejor calidad (fruta fresca), y en verano se cosecha limones de baja calidad (fruta para industrializar o de descarte).

3.- Período de análisis del proyecto

La vida útil de un Monte cítrico se calcula aproximadamente en 25 años, luego comienza a decaer la productividad, tanto en cantidad como en calidad. Actualmente la tendencia marca que se renueva más temprano, siendo esta aproximadamente de 20 años.

Finalizado este período se debe realizar una nueva implantación, incurriendo en similares costos a los realizados en la primera implantación, a excepción del costo de desmonte (tenemos en cuenta que debemos realizar el desmonte de toda la plantación anterior).

Comparando con otro tipo de cosecha, como por ejemplo la soja, el suelo en plantaciones cítricas no tiene una vida útil definida, salvo que haya mala praxis, desastres naturales o se salinice la tierra por alguna razón.

4.- Financiamiento del Negocio

Podemos optar por diferentes formas de financiamiento para llevar a cabo el proyecto. Una de ellas es solicitar créditos personales en entidades bancarias y financieras.

Dentro de nuestras posibilidades podemos optar por solicitar créditos en entidades bancarias tales como Banco Macro o Banco Santander Río. Esto es posible ya que en ambas entidades financieras tenemos una calificación crediticia muy buena.

A continuación adjuntamos una simulación de un posible crédito a solicitar para el emprendimiento.

BANCO MACRO (7)

Monto	\$200.000
Plazo	60
Cuota Promedio	\$8.795,95
Sistema de Amortización	Francés
Tipo de Tasa	Fija
TNA	39,50%
TEA	47,50%
CFT	62,86%

BANCO SANTANDER RIO (8)

Capital Solicitado:	\$200.000,00
Gastos de Otorgamiento:	\$0,00
IVA sobre gastos de otorgamiento:	\$0,00
Neto a acreditar:	\$198.000,00
Cuota inicial:	\$7.939,12
Cuota promedio total:	\$7.442,94
Plazo:	60 meses
Tasa Nominal Anual:	31,00%
Tasa Efectiva Anual:	35,81%
Costo Financiero Total:	47,75%
Tipo de tasa:	Fija
Moneda:	Pesos
Sistema de amortización:	Sistema Francés

(7-8) Consultas a base de Información, en Internet: www.bancomacro.com.ar y www.santanderrio.com.ar, (mayo de 2013)

CAPITULO V

Análisis del Proyecto

Sumario 1.- Análisis impositivo. 2.- Estructura necesaria. 3.- Análisis y determinación de indicadores. 4.- Conclusión.

1.- Análisis Impositivo y legal.

Encuadre Legal

La forma societaria adoptada para nuestro emprendimiento es la de conformar una Sociedad de Hecho. La cual consiste en: *“La sociedad de hecho no se constituye por escritura pública, se constituye por medio de un contrato meramente consensual sin solemnidad alguna.*

El registro mercantil es obligatorio y se debe realizar dentro del mes siguiente a la constitución o permiso de funcionamiento de la misma. Integrada por 2 o más socios.

Los socios tienen responsabilidades ilimitadas y solidarias por las operaciones sociales.

Se puede conformar por nombres o apellidos sin ninguna sigla en particular.”

Al respecto el Código de Comercio dice:

Art. 498.- La sociedad comercial será de hecho cuando no se constituya por escritura pública. Su existencia podrá demostrarse por cualquiera de los medios probatorios reconocidos en la ley

CONC. Art. 175, Código de Procedimiento Civil.

Art. 499.- La sociedad de hecho no es persona jurídica. Por consiguiente, los derechos que se adquieran y las obligaciones que se contraigan para la empresa social se entenderán adquiridos o contraídos a favor o a cargo de todos los socios de hecho.

Las estipulaciones acordadas por los asociados producirán efectos entre ellos.

Art. 500.- Las sociedades comerciales constituidas por escritura pública, y que requiriendo permiso de funcionamiento actuaren sin él, serán irregulares. En cuanto a la responsabilidad de los asociados se asimilarán a las sociedades de hecho. La Superintendencia respectiva ordenará de oficio o a petición del interesado, la disolución y liquidación de estas sociedades.

Art. 501.- En la sociedad de hecho todos y cada uno de los asociados responderá solidaria e ilimitadamente por las operaciones celebradas. Las estipulaciones tendientes a limitar esta responsabilidad se tendrán por no escritas.

Los terceros podrán hacer valer sus derechos y cumplir sus obligaciones a cargo o en favor de todos los asociados de hecho o de cualquiera de ellos.

Art. 502.- La declaración judicial de nulidad de la sociedad no afectará los derechos de terceros de buena fe que hayan contratado con ella. Ningún tercero podrá alegar como acción o como excepción que la sociedad es de hecho para exonerarse del cumplimiento de sus obligaciones.

Tampoco podrá invocar la nulidad del acto constitutivo ni de sus reformas.

Art. 503.- La administración de la empresa social se hará como acuerden válidamente los asociados, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 501 respecto de terceros.

Art. 504.- Los bienes destinados al desarrollo del objeto social estarán especialmente afectos al pago de las obligaciones contraídas en interés de la sociedad de hecho, sin perjuicio de los créditos que gocen de privilegio o prelación especial para su pago. En consecuencia, sobre tales bienes serán preferidos los acreedores sociales a los demás acreedores comunes de los asociados.

Art. 505.- Cada uno de los asociados podrá pedir en cualquier tiempo que se haga la liquidación de la sociedad de hecho y que se liquide y pague su participación en ella y los demás asociados estarán obligados a proceder a dicha liquidación.

Art. 506.- La liquidación de la sociedad de hecho podrá hacerse por todos los asociados, dando aplicación en lo pertinente a los principios del Capítulo IX, Título I de este Libro. Asimismo podrán nombrar liquidador, y en tal caso, se presumirá que es mandatario de todos y cada uno de ellos, con facultades de representación. ⁽⁸⁾

Encuadre Impositivo

Desde el punto de vista Impositivo debemos tener en cuenta los siguientes aspectos:

- En A.F.I.P. debemos inscribir la sociedad, solicitar C.U.I.T. de la sociedad, dar de alta la actividad, inscribirme en I.V.A. (nuestra actividad tiene la alícuota reducida del 10,5%), Impuestos a las Ganancias y Autónomos.

⁽⁸⁾ Consultas a base de Información, en Internet: www.gerencie.com, (mayo de 2013).

Podemos optar por aplicar el art. 27 de la Ley 23.349 de I.V.A. que establece que *“cuando se trate de responsables cuya operaciones corresponden exclusivamente a la actividad agropecuaria, los mismo podrán optar por practicar la liquidación en forma mensual y el pago por ejercicio comercial si se llevan anotaciones y se practican balances comerciales anuales y por año calendario cuando no se den las citadas circunstancias. Adoptado el procedimiento dispuesto en este párrafo, el mismo no podrá ser variado hasta después de transcurridos 3 (tres) ejercicios fiscales, incluido aquel en que se hubiera hecho la opción, cuyo ejercicio y desistimiento deberá ser comunicada al A.F.I.P. en el plazo, forma y condiciones que dicho organismo establezca. Los contribuyentes que realicen la opción de pago anual estarán exceptuados del pago del anticipo.”*

- En D.G.R. debemos inscribirnos y solicitar la exención, pues esta actividad está exenta en este organismo.
- Se paga el impuesto inmobiliario y comunal, los cuales se calculan con porcentaje de valuación fiscal del campo, la cual es impuesta por el estado.
- Debemos asociarnos a la Sociedad Tucumana de Cítrus y realizar los correspondientes aportes. Este aporte, que se practica como una retención, se descuenta automáticamente cuando percibimos el cobro. Estos fondos se destinan a la Sociedad Tucumana de Cítrus, Estación Experimental Obispo Colombres y la Asociación Fito Sanitaria del Noroeste Argentino (A.F.I.N.O.A.)

2.- Estructura Necesaria

Concluido este documento, se adjuntan planillas de Excel detallando la estructura necesaria para el proyecto.

3.- Análisis y determinación de Indicadores

VAN (Valor Actual Neto) Y TIR (Tasa Interna de Retorno)

Tomando como base una tasa de interés pasiva del 12% realizamos el análisis de VAN y TIR:

Van del proyecto

- PLANTACIÓN TRADICIONAL

$$\text{Inversión} = \text{Egreso}_0 + \frac{\text{Egreso}_1}{(1 + \text{TCC})} + \frac{\text{Egreso}_2}{(1 + \text{TCC})^2}$$

$$\text{VAN} = \frac{\text{FNF}_3}{(1 + \text{TCC})^3} + \frac{\text{FNF}_4}{(1 + \text{TCC})^4} + \frac{\text{FNF}_5}{(1 + \text{TCC})^5} + \frac{\text{FNF}_6}{(1 + \text{TCC})^6} + \frac{\text{FNF}_7}{(1 + \text{TCC})^7} + \frac{\text{FNF}_8}{(1 + \text{TCC})^8}$$

$$\frac{\text{FNF}_9}{(1 + \text{TCC})^9} + \frac{\text{FNF}_{10}}{(1 + \text{TCC})^{10}} - \text{INVERSIÓN}$$

$$\text{INVERSIÓN} = 193500 + \frac{25600}{(1 + 0,04)} + \frac{38100}{(1 + 0,04)^2} = 253341$$

$$\underline{\text{VAN}} = \frac{11150}{(1 + 0,04)^3} + \frac{92750}{(1 + 0,04)^4} + \frac{200750}{(1 + 0,04)^5} + \frac{207750}{(1 + 0,04)^6} + \frac{245650}{(1 + 0,04)^7}$$

$$\frac{233700}{(1 + 0,04)^8} + \frac{260700}{(1 + 0,04)^9} + \frac{267450}{(1 + 0,04)^{10}} - 253341$$

$$\underline{\text{VAN}} = 9912,31 + 79283,09 + 165001,87 + 164187,84 + 186673,81 + 170762,30 + 183164,36 + 1465473,70 - 253341$$

$$\underline{\text{VAN}} = 2.424.459,28 - 253341$$

$$\underline{\text{VAN}} = \$ 2.171.118,28$$

TIR del Proyecto

$$\underline{\text{Inversión}} = \frac{\text{FNF}_3}{(1 + \text{TIR})^3} + \frac{\text{FNF}_4}{(1 + \text{TIR})^4} + \frac{\text{FNF}_5}{(1 + \text{TIR})^5} + \frac{\text{FNF}_6}{(1 + \text{TIR})^6} + \frac{\text{FNF}_7}{(1 + \text{TIR})^7} + \frac{\text{FNF}_8}{(1 + \text{TIR})^8} +$$

$$\frac{\text{FNF}_9}{(1 + \text{TIR})^9} + \frac{\text{FNF}_{10}}{(1 + \text{TIR})^{10}} - 253341$$

$$253341 = \frac{11150}{(1 + \text{TIR})^3} + \frac{92750}{(1 + \text{TIR})^4} + \frac{200750}{(1 + \text{TIR})^5} + \frac{207750}{(1 + \text{TIR})^6} + \frac{245650}{(1 + \text{TIR})^7}$$

$$\frac{233700}{(1 + \text{TIR})^8} + \frac{260700}{(1 + \text{TIR})^9} + \frac{267450}{(1 + \text{TIR})^{10}} - 253341$$

$$\underline{\text{TIR}} = 34,70 \%$$

Además del análisis del VAN y de la TIR, realizamos el análisis del siguiente índice:

Índice de Rentabilidad (IR)

IR (Índice de Rentabilidad)

$$\underline{\text{IR}} = \frac{\text{INVERSIÓN} + \text{VAN}}{\text{INVERSIÓN}}$$

$$\text{IR} = \frac{253.341 + 2.171.118,28}{253.341}$$

$$253.341$$

$$\text{IR} = 9,57 \%$$

Interpretación: 9,57 es la utilidad obtenida por cada dólar de recursos propios invertidos, es decir, el dinero generado por cada peso de los \$253341 invertidos.

- PLANTACIÓN DENSA

$$\text{Inversión} = \text{Egreso}_0 + \frac{\text{Egreso}_1}{(1 + \text{TCC})} + \frac{\text{Egreso}_2}{(1 + \text{TCC})^2}$$

$$\underline{\text{VAN}} = \frac{\text{FNF}_3}{(1 + \text{TCC})^3} + \frac{\text{FNF}_4}{(1 + \text{TCC})^4} + \frac{\text{FNF}_5}{(1 + \text{TCC})^5} + \frac{\text{FNF}_6}{(1 + \text{TCC})^6} + \frac{\text{FNF}_7}{(1 + \text{TCC})^7} + \frac{\text{FNF}_8}{(1 + \text{TCC})^8} +$$

$$\frac{\text{FNF}_9}{(1 + \text{TCC})^9} + \frac{\text{FNF}_{10}}{(1 + \text{TCC})^{10}} - \text{INVERSIÓN}$$

$$(1 + \text{TCC})^9 \quad (1 + \text{TCC})^{10}$$

$$\text{INVERSIÓN} = 331500 + \frac{30150}{(1 + 0,04)} + \frac{43400}{(1 + 0,04)^2} = 400536$$

$$\text{VAN} = \frac{35700}{(1 + 0,04)^3} + \frac{132200}{(1 + 0,04)^4} + \frac{275000}{(1 + 0,04)^5} + \frac{312000}{(1 + 0,04)^6} + \frac{364700}{(1 + 0,04)^7}$$

$$\frac{375600}{(1 + 0,04)^8} + \frac{409350}{(1 + 0,04)^9} + \frac{416100}{(1 + 0,04)^{10}} - 400536$$

$$\text{VAN} = 31737,17 + 113005,11 + 226029,95 + 246578,13 + 277142,02 + 274447,24 + 287603,88 + 2279991,06 - 400536$$

$$\text{VAN} = 3.736.534,54 - 400536$$

$$\text{VAN} = \$ 3.335.998,56$$

TIR del Proyecto

$$\text{Inversión} = \frac{\text{FNF}_3}{(1 + \text{TIR})^3} + \frac{\text{FNF}_4}{(1 + \text{TIR})^4} + \frac{\text{FNF}_5}{(1 + \text{TIR})^5} + \frac{\text{FNF}_6}{(1 + \text{TIR})^6} + \frac{\text{FNF}_7}{(1 + \text{TIR})^7} + \frac{\text{FNF}_8}{(1 + \text{TIR})^8} +$$

$$\frac{\text{FNF}_9}{(1 + \text{TIR})^9} + \frac{\text{FNF}_{10}}{(1 + \text{TIR})^{10}}$$

$$(1 + \text{TIR})^9 (1 + \text{TIR})^{10}$$

$$400536 = \frac{35700}{(1 + \text{TIR})^3} + \frac{132200}{(1 + \text{TIR})^4} + \frac{275000}{(1 + \text{TIR})^5} + \frac{312000}{(1 + \text{TIR})^6} + \frac{364700}{(1 + \text{TIR})^7}$$

$$\frac{375600}{(1 + \text{TIR})^8} + \frac{409350}{(1 + \text{TIR})^9} + \frac{416100}{(1 + \text{TIR})^{10}}$$

$$\text{TIR} = 33,61 \%$$

Además del análisis del VAN y de la TIR, realizamos el análisis del siguiente índice:

Índice de Rentabilidad (IR)

IR (Índice de Rentabilidad)

$$\text{IR} = \frac{\text{INVERSIÓN} + \text{VAN}}{\text{INVERSIÓN}}$$

$$\text{IR} = \frac{400.536 + 3.335.998,56}{400.536}$$

$$400.536$$

$$\text{IR} = 9,33 \%$$

Interpretación: 9,33 es la utilidad obtenida por cada dólar de recursos propios invertidos, es decir, el dinero generado por cada peso de los \$400.536 invertidos.

Conclusión

Según el análisis técnico realizado y teniendo en cuenta los índices calculados, concluimos que el proyecto de plantación densa (con portainjerto *flying dragon*) es más rentable que el proyecto con plantación tradicional. Esto se debe a los índices calculados que se visualizan en el siguiente cuadro comparativo:

Tipo de Plantación	V.A.N.	T.I.R.(%)	I.R.(%)
Plant. Trad. (8x4)	2.171.118,28	34,70	9,57
Plant. Densa. (6x3)	3.335.998,56	33,61	9,33

- A.** El VAN calculado, tomando como punto de análisis los flujos proyectados durante 20 años, es de U\$S 2.171.118,28 y U\$S 3.335.998,56 para la plantación tradicional y la plantación densa respectivamente. Ambos proyectos son convenientes ya que tienen el VAN positivo.
- B.** Como podemos observar en el cuadro el Valor Actual Neto de la plantación densa es superior al de la plantación tradicional en un 53,65%; Esto implica que la plantación densa es más conveniente desde el punto de vista de este criterio.
- C.** La TIR calculada es de 34,70% y 33,61% para la plantación tradicional y la plantación densa respectivamente. Ambos proyectos son convenientes ya que la TIR es altamente superior a la tasa de interés que usamos como referencia en inversiones en dólares del 4% ofrecida por entidades financieras.

D. La Tasa Interna de Retorno de la plantación densa es inferior en un 1,09% a la de la plantación tradicional. Según este criterio es conveniente el proyecto de plantación tradicional.

E. En cuanto al IR la plantación tradicional arroja una utilidad de \$9,57 por cada dólar invertido, mientras que la plantación densa arroja un 9,33% de utilidad por cada dólar invertido. Ambos son sumamente rentables. Al igual que el índice anterior, también determina que la mejor inversión es en el proyecto de plantación tradicional.

F. Basándonos en nuestro conocimientos financieros, y teniendo en cuenta la significatividad de los resultados obtenidos, nuestra decisión es la de invertir en el proyecto de plantación densa. Esto se fundamenta en que el Valor Actual Neto de esta inversión es ampliamente superior.

ÍNDICE BIBLIOGRÁFICO

a) General:

Ing. Agr. JORGE PALACIOS: CITRICULTURA, impreso en Talleres Gráficos Alfa Beta S.A..

BATISTA A. E., 2002: El complejo agroindustrial limonero y su articulación territorial en el pedemonte tucumano.

Consultas a un experto en la materia: Ing. Agr. EMILIO MARCELO BERNARDO HUAIER.

b) Especial:

BREALEY, Richard, MYERS, Stewart, MARCUS, Alan, Principios de dirección financiera, trad. por García Marco, Teresa, Peña José Ignacio, Rodríguez López, Rosa, (Madrid, s.f.).

VALDECANTOS, Enrique, Transparencias de Finanzas de Empresas I (Tucumán, 2008).

c) Otras Publicaciones:

Ley de Sociedades Comerciales, N° 19.550 (t.o. 1984).

Ley N° 23.349, Impuesto al Valor Agregado, (t.o. 2012).

d) Consultas a bases de información, en Internet:

www.gerencie.com, (18/05/2013).

www.wikipedia.com, (18/05/2013)

www.viverocitrus.com.ar, (15/05/2013)

www.bioline.org, (15/05/2013)

www.eeaoc.org.ar, (13/05/2013)

www.bancomacro.com.ar, (18/05/2013)

www.santanderrio.com.ar, (18/05/2013)

ÍNDICE

Prólogo.....	1
--------------	---

CAPITULO I

Áreas de Origen

1.- Área de origen.....	2
2.- Regiones cítricas en Argentina.....	5
3.- Tucumán.....	7
4.- Factores climáticos que afectan al limón.....	12

CAPITULO II

Portainjertos para cítricos

1.- Concepto.....	24
2.- Generalidades.....	24
3.- Ventajas y cualidades de un buen portainjerto.....	26
4.- Características de los principales portainjertos.....	27
5.- Flying Dragon.....	29

CAPITULO III

Análisis y elección de la zona donde realizar la plantación

1.- Elección del lugar.....	32
2.- Preparación del suelo.....	32
3.- Siembra.....	33
4.- Fertilización.....	33
5.- Conclusión: Suelo y zona recomendada.....	34
6.- Mapa de Tucumán.....	35

CAPITULO IV

Análisis y administración del negocio

1.- Análisis FODA.....	37
2.- Mercado destino de nuestros productos.....	40
3.- Período de análisis del proyecto.....	42
4.- Financiamiento del Negocio.....	43

CAPITULO V

Análisis del Proyecto

1.- Análisis Impositivo.....	44
2.- Estructura Necesaria.....	44
3.- Análisis y determinación de indicadores.....	48

Conclusión.....	53
Índice Bibliográfico.....	55
Índice.....	57