



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE TUCUMÁN



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS
UNIVERSIDAD NACIONAL TUCUMAN

DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS DEL ÁRBOL DE TAMARILLO Y SUS DERIVADOS (LICOR, MERMELADA Y TOMATES EN ALMÍBAR) PRESUPUESTADOS

Autores: Díaz, María de los Ángeles
Gómez, Rita Lorena
Vega, Liliana Graciela

Director: Jándula, Rafael

2012

Trabajo de Seminario: Contador Público Nacional

PRÓLOGO

La finalización de un ciclo es el comienzo de otro, por ello el presentar nuestra tesis de grado nos enorgullece. El sentir y vivir el inicio de nuestra vida laboral como futuros profesionales es la experiencia mas motivadora que uno puede tener.

Es momento de ser útiles a la comunidad y transmitir nuestros conocimientos hacia aquellas empresas o trabajos independientes que nos lleven hacia el futuro de nuestras vidas.

Nada de lo que hicimos fue fácil y todo lo que logramos fue gracias a aquellas personas que nos dieron su apoyo, sus consejos o simplemente palabras de aliento. Nuestros padres son las principales personas a las cuales debemos agradecerles esta etapa, el profesor tutor, que incondicionalmente nos llevó de su mano hacia el camino del éxito y nos aconsejó con su experiencia y sabiduría en todo momento. Las personas que abrieron sus puertas para permitirnos investigar sobre este fruto tan peculiar, nuestros compañeros de estudio que aportaron ideas y la cátedra que nos dio la posibilidad de interpretar la forma de sobrellevar la redacción y confección del trabajo de seminario.

Por todo lo recibido, solo nos queda decirles muchas gracias a todos.

INTRODUCCIÓN

El Tamarillo, cuyo nombre científico es “Cyphomandra betácea”, es una especie autóctona de la yunga, selva que cubre los cerros taficeños. Se la encuentra formando parte del bosque ribereño de los arroyos que descienden de la sierra de San Javier, sobre las laderas que miran al sur y al sureste.

La Fundación Ecologista Nuestra Tierra (FENuT) se encuentra desarrollando este Proyecto con el propósito de cuidar el medio ambiente, la conservación de nuestro patrimonio natural, aportando a la alimentación de nuestro pueblo y generando una nueva fuente de ingresos y trabajo para la economía local. Uno de los capítulos de este seminario estará dedicado a los fines que desea transmitir esta fundación hacia la comunidad.

Para llevar a cabo nuestra tesis de grado, decidimos incursionar en el tema y dirigirnos personalmente a la zona donde se cultiva, investiga y procesan los derivados del fruto. Así llegamos a contactarnos con el señor Norberto Primo, un joven emprendedor de la ciudad de Tafí Viejo, quien nos contó una serie de anécdotas y cómo él lleva adelante el progreso de este producto en Tucumán.

Como se descubrió la existencia del fruto en las Yungas:

Hace alrededor 20 años atrás, cuando el hoy socio de Norberto Primo; el señor Javier Abrahán, cuando todavía era un niño, un día paseaba por los alrededores de los cerros cercanos a la ciudad de Tafí Viejo, y se encontró con la planta del Tamarillo, en esos momentos su curiosidad lo llevó a cortar el fruto que se encontraba verde, él le dio el fruto a su madre quien lo hizo hervir y luego de una hora trató de comerlo. Para desgracia de ambos el sabor era horrible, el fruto verde era imposible de otorgar un sabor agradable al gusto.

Transcurrieron los años y Javier egresó de la escuela agrotécnica de Tafí, con amplios conocimientos en la ecología, flora y fauna del lugar y del país, de esta manera volvió a buscar el Tamarillo y así hoy en día logró asentar y comenzar el cultivo de 50 plantas que representar su futuro.

CAPÍTULO I

CONOCIENDO EL TAMARILLO

Sumario: 1.- Origen de la planta. 2.- Cualidades del Tamarillo-tipos. 2.- 1. Cultivo. 2.- 2. Tamarillo, un valioso recurso nativo en la región. 2.- 3. Zonas de producción. 2.- 4. Recomendaciones. 3.- Cosecha y poscosecha. 3.- 1. Estacionalidad. 3.- 2. Productos. 3.- 3.- Conclusiones.

1.- ORIGEN DE LA PLANTA

Nombre común o vulgar: Tomate arbóreo del Perú, Tamarillo, Tamarillos, Árbol de los tomates, Árbol del tomate, Tomate árbol, Tomates de árbol.

Nombre científico o latino: *Cyphomandra betacea*

Familia: Solanáceas (Solanaceae).

Origen: originaria de los Andes, ésta especie se encuentra en huertos familiares desde el norte de la Argentina hasta el sureste de México y en las Antillas. Son países productores Colombia, Brasil, Nueva Zelanda, Kenia, Sudáfrica, California (EE.UU.), India, Sri Lanka.

Este árbol es un arbusto perennifolio de 3 a 4 m de altura, hojas simples, aovadas o cordadas, por lo general íntegras, pubescentes, de hasta 30 cm de largo.

Los frutos son comestibles, pudiendo comerse crudos o guisados. Tiene forma oviforme, su piel es lisa, turgente, brillante y de un cierto sabor amargo.

El color varía del rojo al carmín, aunque también hay variedades de tonos anaranjados a los que se les han alterado sus propiedades siendo más dulces y conteniendo unas semillas más pequeñas y tiernas.

La pulpa del Tamarillo es de color naranja oscuro, gelatinoso y en su interior alberga numerosas semillas de color granate intenso. Su sabor es agrídulce.

En Colombia, se prepara como jugo o bebida refrescante macerada o licuada en agua o leche.

En Nueva Zelanda se utiliza como verdura en ensaladas y platillos salados cocidos o incorporado a postres.

Existen variedades de Tamarillo amarillas naranja y frutas rojas, existen unas 50 especies de *Cyphomandra* que se localizan desde el sur de México hasta Argentina. Se consideran como especies afines al Tamarillo *C. bolivariensis* y *C. hartwegii*. Esta última produce frutos comestibles, se cultiva esporádicamente y ha sido usada como patrón para injerto. Otra especie de frutos comestibles, *C. cajanumensis*, o casana, originaria de Ecuador, se cultiva en Nueva Zelanda.

Sus usos medicinales de Colombia y Ecuador están relacionados con las afecciones de garganta y gripe.

El fruto o las hojas, previamente calentadas o soasadas, se aplican en forma tópica contra la inflamación de amígdalas o anginas especialmente.

Se consume en jugo, mermelada, jaleas, postres, además posee aplicaciones medicinales.

2.- CUALIDADES DEL TAMARILLO-TIPOS

2.-1. CULTIVO

Crece en climas de bosque húmedo montano con temperaturas entre los 13° y 24° C, con pluviosidad de 600 a 1.500 mm anuales.

Planta delicada al frío y a los vientos, por lo que debe cultivarse en zonas costeras y resguardadas, prefiere suelos fértiles y abonados; es sensible a las sequías.

Anualmente se podan sus ramas y tronco para obtener un crecimiento vigoroso.

Enfermedades causadas por hongos, tales como manchas foliares por *Colletotrichum gloeosporioides*, *Alternaria* sp. y *Cercospora* sp.; antracnosis o pudrición del fruto por *C. gloeosporioides* y posiblemente por *Colletotrichum acutatum*, Oidio o Ceniza por *Oidium* sp. y la muerte de plantas asociada a *Pythium* sp. y *Phytophthora* sp.

Se multiplica por semillas, que germinan con mucha facilidad con temperaturas superiores a 20° C. La germinación usualmente toma 20 días.

El cultivo es altamente productivo, lo más importante es que ha dado sustento y desarrollo económico a pequeños agricultores, quienes en poco espacio de terreno 0.5 - 1ha, han recibido buenos ingresos lo cual ha permitido un mejoramiento en su condición de vida.

Hay mucho interés por el Tamarillo en mercados europeos y Estados Unidos de América, pero las limitaciones en determinadas instancias son los volúmenes requeridos, la residualidad por pesticidas y los controles legales sanitarios para exportación; pero la ventaja comparativa respecto a otros países radica en que las condiciones para el desarrollo del cultivo son naturales por su origen, por tanto en él Tamarillo la perspectiva de desarrollo y exportación masiva depende de la organización de productores, de una adecuada investigación de los problemas agronómicos para un manejo racional del cultivo, y políticas favorables respecto a mecanismos de comercialización externa. El cultivo es más productivo durante los 3 primeros

años, alcanza rendimientos entre 40.000 - 50.000 kg/ha/año, el precio al interior del país varía entre U.S.\$ 0.2 - 0.7/kg, pero a nivel externo dicho precio se incrementa en varias veces. En la actualidad varias instituciones, sobre todo las Universidades están realizando esfuerzos para generar tecnología, con enfoque ecológico para potencializar la posibilidad de exportación de éste interesante fruto andino.

El sembrado del Tamarillo, se realiza generalmente como complemento al cultivo principal de frutas tales como: durazno, fresa y hortalizas, en huertos de un cuarto a media hectárea.

La producción empieza al año y medio o dos años después de la siembra.



Fruto del Tamarillo en su estado maduro y en su estado verde

1

¹ Consulta de Internet: <http://www.colombiaenfotos.com/2011/galeria/concuso-2011-flora-y-fauna/tamarillo-o-tomate-arbol-3690>. 05/01/2012.

2. 2.- TAMARILLO, UN VALIOSO RECURSO NATIVO EN LA REGIÓN

Se considera que las selvas y bosques de montaña del noroeste argentino y del sur boliviano podrían constituir el centro de diversidad genética del Tamarillo ya que solo en esta región de las yungas se han encontrado poblaciones silvestres significativas.

Frente a la pregunta de por qué el Tamarillo no fue domesticado y cultivado más ampliamente en la zona donde existían poblaciones silvestres, surge la hipótesis de que para los pobladores locales de las yungas, era relativamente más sencillo ir hasta un bosque cercano a abastecerse de frutos. Esto coincide con lo que actualmente se observa entre los pobladores de San Francisco en Jujuy, que recolectan frutos silvestres del Parque Nacional Calilegua y en el caso de la provincia de Salta, los pobladores del pueblo de Río Blanquito hacen lo propio con poblaciones silvestres de la zona de bosque montano aledaña. El Tamarillo crece en climas templados y frescos, entre los 500 y 2.800 metros sobre el nivel del mar, con temperaturas promedio entre los 13 y los 24° C. Si bien las plantas son sensibles al viento, a las sequías y las heladas, pueden resistir temperaturas de 0° C sin sufrir graves daños, siempre que esto no ocurra durante un tiempo prolongado.

Considerando sus características morfológicas tienen hojas enteras de un tamaño importante, entre 15 a 30 cm, de color verde oscuro y un poco áspero al tacto. Las flores son pequeñas, de color blanco-rosáceo. El fruto es una baya de forma ovoide, con una longitud de entre 4 y 9 cm, midiendo en su parte más ancha entre 3 y 6 cm. Tienen una piel lisa y fina resistente al transporte y una cutícula de sabor amargo por lo que es necesario quitarla para consumir el fruto.

2. 3.- ZONAS DE PRODUCCIÓN

Es una especie con gran potencial para las zonas libres de heladas, subtropicales y de clima templado a cálido.

En zonas de clima moderado, como los altos valles de Perú y Ecuador, donde la especie no existía en su forma silvestre, las plántulas provenientes de semillas traídas desde el sur se habrían adaptado muy bien, dando origen al cultivo sistemático y a la domesticación.

El consumo de Tamarillo ha tenido un incremento significativo en los últimos años en campos y ciudades de Ecuador y Colombia, lo que ha traído como consecuencia un aumento sostenido de las áreas cultivadas en esos países.



Países de América del Sur productores del Tamarillo²

² Gráfico realizado por los alumnos de la carrera de CPN de la UNT, en base a la investigación llevada a cabo en su tesis de grado, sobre las zonas de cultivo del tomate árbol. 06/01/2012.

Otro de los países donde esta especie se cultiva a escala comercial es Nueva Zelanda. Allí, el cultivo de Tamarillo, se inició a partir del déficit de frutas frescas que sufrió este país durante la segunda guerra mundial. Desde entonces, la superficie dedicada al cultivo de esta especie fue aumentando y actualmente Nueva Zelanda exporta el fruto a Australia, Estados Unidos y Japón. Los países europeos lo importan de Colombia y Sudáfrica y también se cultiva en la India y Sri Lanka.

En el noroeste argentino, aprovechando su tolerancia a cierta cantidad de sombra, podría ser cultivado en sistemas agroforestales, combinado con especies madereras, imitando la forma de cultivo que se utiliza en India y Sri Lanka.

El Tamarillo requiere de suelos muy ricos en materia orgánica (3% a 5%), por ello se deberán aportar dependiendo de las condiciones de fertilidad entre 30-60 m³ de materia orgánica bien descompuesta por ha, adicionando además 25 sacos de bioway para controlar problemas de nemátodos y hongos del suelo.

En lo referente a fertilización se deberá evitar excesos de nitrógeno que provocan en las plantas susceptibilidad al ataque de plagas y enfermedades.

Se ha encontrado que el cultivo extrae importantes cantidades de magnesio y calcio por lo que resulta clave manejar estos dos elementos, sin descuidar a los microelementos como el manganeso, zinc, boro y hierro entre otros, por lo que resulta recomendable utilizar fertilizantes foliares ecológicos como el llamado max foliar.

Noroeste argentino

Actualmente el cultivo de Tamarillo en el noroeste, es realizado por un escaso número de pequeños productores, que abastecen para la producción de dulces, mermeladas, conservas y licores regionales en pequeña escala. Por otro lado, es frecuente observar la presencia de plantas

de Tamarillo en las huertas o los patios de las viviendas de pobladores de la zona de San Francisco, en Jujuy, que las utilizan para su consumo.

Es importante destacar que un número pequeño de plantas puede proveer frutas suficientes como para mejorar la nutrición y añadir un nuevo sabor a la dieta familiar.

Considerando el gran valor potencial que presenta esta especie, en el Banco de Germoplasma del Noroeste Argentino (BANOA) de la Estación Experimental Agropecuaria del INTA Salta, se han iniciado actividades para la incorporación de germoplasma nativo de esta especie de las provincias de Salta y Jujuy, identificándose valiosas poblaciones silvestres.

Estas acciones tienen como objetivo disponer de variabilidad genética para futuros programas de mejoramiento de semillas y plantines, para su introducción en huertas familiares.

2. 4.- RECOMENDACIONES

- Promover la articulación de todos los sectores intervinientes en la cadena productiva. Determinando las funciones de cada uno de tal manera que los productos fluyan de la mejor manera posible desde el campo al consumidor.
- Brindar estímulo institucional y financiero a la investigación aplicada, para generar una base de conocimientos propia en:
 - Técnicas de producción sustentable tendientes a lograr:
 - Variedades de alto rendimiento adaptadas a la zona
 - Productos requeridos por el mercado
 - Eficiencia en el riego
 - Reconocimiento de plagas y niveles de daño económico
 - Eficiencia en el uso de agroquímicos
 - Eficiencia en la Fertilización
 - Diversificación y rotación de cultivos

- Desarrollo de cultivos orgánicos
- Técnicas de cosecha y post cosecha adecuada para:
- Determinar el momento óptimo de cosecha de acuerdo al destino del producto
- Desarrollar envases adecuados para cada situación
- Lograr el óptimo manejo de las técnicas de conservación y almacenaje: a través del frío u otro sistema.
- Eficientizar los mecanismos de control de residuos químicos
- Técnicas de comercialización tendientes a ubicar los productos en el lugar y tiempo requerido. A través de determinación de datos de superficie, producción, precios, conveniencia de destinos, etc.
- Conciencia de la importancia del marketing
- Packaging adecuado
- Tipificación por calidades
- Presencia continua en el mercado
- Propaganda genérica
- Favorecer la extensión tendiente a que el productor maneje aquellas técnicas que permitan la sustentabilidad de su explotación. Capacitar extensionistas en el manejo de grupos de productores de acuerdo a sus características particulares.
- Estimular la asociación vertical y horizontal de los productores, tratando de reducir los intermediarios en la comercialización y estimulando la industrialización para aumentar el valor agregado de la producción primaria. Sobre todo en el sector minifundista.
- Apoyar el crecimiento del mercado de concentración frutihortícola y de un directorio frutihortícola a los fines de transparentar y ayudar a la organización de la actividad.

- Producir productos diferenciados en calidad y cantidad para ingresar a los hipermercados locales y a la exportación. Desarrollar la denominación de origen.
- Estudiar políticas impositivas y financieras para promover la modernización del sector. Educar al productor para que el crédito sea utilizado como un insumo.
- Favorecer el desarrollo de Agroindustrias considerando que estas han ingresando en un proceso de cambios que se expresa básicamente en la diferenciación de los productos. Evaluar la conveniencia de instalar plantas industrializadoras.
- Facilitar la obtención y difusión de información referente a mercados (provincial, nacional y mundial) como superficie sembrada, cosechada, rendimientos, precios, pronósticos, etc.
 - Consolidar nichos de exportación. Determinar y promover el desarrollo de vías óptimas para transportar los diferentes productos a su destino. .
- Mejorar la infraestructura y la provisión de riego
- Promover políticas de protección ambiental para lograr un agroecosistema sustentable y evitar desastres ecológicos:
 - controles del uso de agroquímicos
 - control de la erosión hídrica.

3.- COSECHA Y POSCOSECHA

La cosecha se efectúa manualmente cuando el fruto se encuentra morado. La maduración completa se logra cuando el fruto pasa a un color rojo brillante. Se conserva a 8° C durante máximo un mes.

Su principal forma de comercialización es como fruta fresca. En Colombia se han efectuado investigaciones para la obtención de "cascos de Tamarillo y mermelada".

3. 1.- ESTACIONALIDAD

Colombia es el único país que produce todo el año. En Nueva Zelandia, la temporada es escalonada, de fines de marzo a principios de octubre con un período máximo en junio y julio. Kenya exporta de finales de marzo a fines de mayo y Zambia de noviembre a marzo.

3. 2.- PRODUCTOS

El Tamarillo se puede procesar y comercializar congelado IQF, en pulpa congelada, concentrado, jugo, conservas, mermeladas. Esto es así, porque se trata de una fruta muy versátil en cuanto a variedad de preparaciones. Se consume principalmente en jugo y en almíbar. Cabe puntualizar que contiene altos niveles de fibra, vitaminas A, B, C y K, minerales, especialmente calcio, hierro y fósforo, niveles considerables de proteína y caroteno, es una buena fuente de pectina (muy útil en la preparación de helados) y es bajo en grasa. De allí que se pretenden desarrollar los siguientes productos a partir de los beneficios que la fruta trae incorporados:

- Dulce de Tamarillo: se requiere que el Tamarillo sea muy maduro, caracterizado por tener la cáscara arrugada, consistencia blanda y pedúnculo seco (categoría I y II, grado de maduración 6 en adelante).
- Dado que el producto final es el Tamarillo sin cáscara, puede aprovecharse el fruto con imperfecciones en la cáscara siempre y cuando su carnosidad no se encuentre afectada.
- Dulce Cernido de Tamarillo: se requiere Tamarillo maduro, sano y firme (categoría I y II, grado de maduración 5 y 6). No requiere de un tamaño uniforme ni características particulares de forma en el fruto empleado. Puede aprovecharse el fruto con imperfecciones en la cáscara siempre y cuando no esté afectada su carnosidad.
- La consistencia de este producto es similar a la de un arequipe o al de una mermelada líquida, teniendo utilizaciones diferentes al consumo

directo, empleándose a manera de aditivos para otros productos como los helados o productos de repostería como los roscones y pasteles.

- Mermelada de Tamarillo: se requiere el producto maduro, sano y firme (categoría I y II, grado de maduración 5 y 6). No requiere de un tamaño uniforme ni características particulares de forma en el fruto empleado. Puede aprovecharse con imperfecciones en la cáscara siempre y cuando no esté afectada su carnosidad.

- Tamarillo en Almíbar: se requiere Tamarillo maduro, sano y firme (categoría I y II, grado de maduración 5). Los productos deben ser de un tamaño medio o pequeño con el fin de que sea necesario mayor número de éstos para alcanzar el peso requerido. Dado que el producto final es el tomate sin cáscara en almíbar puede aprovecharse el fruto con imperfecciones en la cáscara siempre y cuando no esté afectada su carnosidad.

3. 3.- CONCLUSIONES

El proceso de reconversión del sector productivo en Tucumán debe abarcar desde la formulación de tecnologías de producción, industrialización, hasta la colocación de los productos en los distintos mercados finales. El logro de este objetivo es imposible sin una integración de las distintas áreas relacionadas con el sector.

La información segura y de fácil disponibilidad es imprescindible para saber dónde estamos parados y hacia a donde nos conviene dirigirnos. En este sentido el desarrollo “in situ” de técnicas de producción, postcosecha almacenamiento industrialización y comercialización es fundamental. La articulación entre las instituciones públicas y privadas capaces de generar esta información es la manera más rápida de acelerar el proceso de reconversión.

Para el crecimiento de cualquier actividad se necesitan recursos: humanos, estructura y financiamiento. Competería al gobierno coordinar las

medidas necesarias para acceder a los mismos. Encausando el financiamiento de los productores y las instituciones involucradas, la capacitación de los recursos humanos y las mejoras de infraestructura (caminos, riego, etc.).

La producción de hortalizas y de otros frutos diversos: orgánicos, altamente diferenciados y la industrialización de los mismos ya sea elaborando conservas, hortalizas de cuarta gama, congelados, etc., es una alternativa promisoría. Esto daría mayor valor agregado y mejoraría la rentabilidad de los productores. Por otro lado significaría un aumento del empleo y la reactivación de zonas como los Valles de Trancas y Calchaquíes.

Las buenas perspectivas, en el país y el mundo, del mercado de productos hortalizas y frutos como el Tamarillo, fresco y procesado, la gran cantidad de mano de obra que ocupa el sector hortícola, y la amplia gama de posibilidades que ofrece justifican el esfuerzo necesario para reconvertir el sector en Tucumán.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN DE TAMARILLO

Sumario: 1.- Proceso para obtener las semillas del Tamarillo. 2.- Recomendaciones para sembrar el árbol. 3.- Factores de importancia primaria dentro del manejo de los cultivos o de los recursos naturales. 4.- Protección del cultivo. 5.- Tipos de podas del fruto. 6.- Beneficios de la poda, cuidados antes y después de la misma. 7.- Descripción de la utilización de materia prima y sistemas de producción. 8.- Consumo y derivados. 9.- Proceso productivo de la mermelada del Tamarillo.

1.- PROCESO PARA OBTENER LAS SEMILLAS DEL TAMARILLO

Para extraer la semilla se cortan transversalmente los frutos seleccionados, teniendo cuidado de no hacer daño a las semillas, se extrae la pulpa con la semilla, se macera y deposita en un recipiente plástico o de vidrio el cual se coloca en un lugar fresco, durante un período que va de 48 a 72 horas, período en el cual ésta sufre un proceso de fermentación, lo que permite la eliminación del mucílago que rodea la semilla. Para facilitar este proceso se debe agitar la mezcla cada 12 horas con el propósito de airear la mezcla. El proceso de fermentación concluye con la formación de una masa blanca. Después de esto la semilla es lavada con agua corriente sobre un

cedazo, luego se ponen a secar a la sombra. La semilla se puede usar inmediatamente.

Para la selección de los frutos de donde se va a extraer la semilla de tomate árbol, se debe procurar seguir las siguientes recomendaciones:

- La plantación debe presentar un óptimo estado de desarrollo, vigorosa y tener un excelente estado sanitario, libre de la presencia de virus.
- El árbol debe estar en plena producción, preferiblemente en la mitad de una cosecha.
- Los árboles a seleccionar deben estar ubicados en el interior del lote, más no en los bordes.
- Los frutos deben dejarse en el árbol hasta su plena maduración.
- Los frutos a seleccionar deben ser de buen tamaño, de color y forma característicos del material.



Semillas secas y listas para sembrar del Tamarillo³

2.- RECOMENDACIONES PARA SEMBRAR EL ÁRBOL

No se han realizado investigaciones para conocer las fases de crecimiento de esta planta; por tal razón, la descripción fenológica que sigue es una aproximación y el

³ Semillas fotografiadas en el predio de la Fundación FENuT – 07/01/2012

resultado de observaciones de campo e información proporcionada por campesinos. La propagación más frecuente es por semilla, sin embargo también puede hacerse por esquejes.

La planta tiene una vida aproximada de 3 a 4 años y la floración se inicia 8 a 10 meses después de la siembra en terreno definitivo. El período de floración comienza simultáneamente con la ramificación del tallo principal. La primera inflorescencia se produce cerca del punto de ramificación del tallo principal y las siguientes en los extremos de las ramas, cerca de su respectiva ramificación. La floración es continua y el número de inflorescencias está en relación directa con la ramificación de la planta.



Siembra de Tamarillo protegida para su mejor crecimiento⁴

El proceso de siembra es el siguiente:

⁴ Fotografía extraída del cultivo de Tamarillo en la Ciudad de Tafí Viejo. (14/01/2012).

Preparación del lote: A menos que el lote esté muy compactado se sugiere hacer una labranza mínima; ésta consiste en cortar la vegetación a ras del suelo. Si hay material leñoso, sacarlo del lote. Una vez rebrota la vegetación, aplicar un herbicida sistémico, esperar una o dos semanas a que este haga efecto y aplicar de nuevo en las áreas que no haya hecho efecto. Después de que la vegetación esté seca, proceder a trazar, demarcando los sitios donde van a ir las plantas; esto se debe hacer adicionando un poco de cal, clavando una estaca o un azadón haciendo una señal en el suelo. La disposición de las plantas en el suelo, depende de la topografía, de las condiciones climáticas, de la fertilidad y del nivel tecnológico. Cuando el terreno es pendiente los sitios de siembra deben seguir el contorno del terreno, lo que se denomina curvas a nivel; mientras que en terrenos planos esta se hace en cuadros o triángulos. El sitio de siembra se rotura a una profundidad de 40 cm y un diámetro de 60 metros; la tierra no se saca del sitio; a este se le adiciona materia orgánica comportada, una enmienda y el fertilizante químico; estos se mezclan con el suelo. La preparación del suelo se inicia cuatro semanas antes del inicio del período de lluvias. La siembra se hace dos a tres semanas después del inicio de las lluvias; para este se aparta suelo y se deposita la planta sin disturbar el suelo que rodea la raíz; se quita la bolsa, se presiona suavemente el suelo que rodea la planta. El sitio de siembra no debe quedar en depresión, ya que en época de lluvias el agua se acumula causando la muerte de la planta.

Debemos tener en claro que el Tamarillo es un frutal andino que puede sembrarse a altitudes comprendidas entre los 1.800 a 2.700 m.s.n.m., en zonas con una precipitación promedio superior a los 1.500 mm, con suelos bien drenados, con texturas medias y sin capas endurecidas, que no se inundan y con un nivel freático superior de 1.0 metro.



Siembra de 50 árboles de Tamarillo en la ciudad de Tafí Viejo⁵

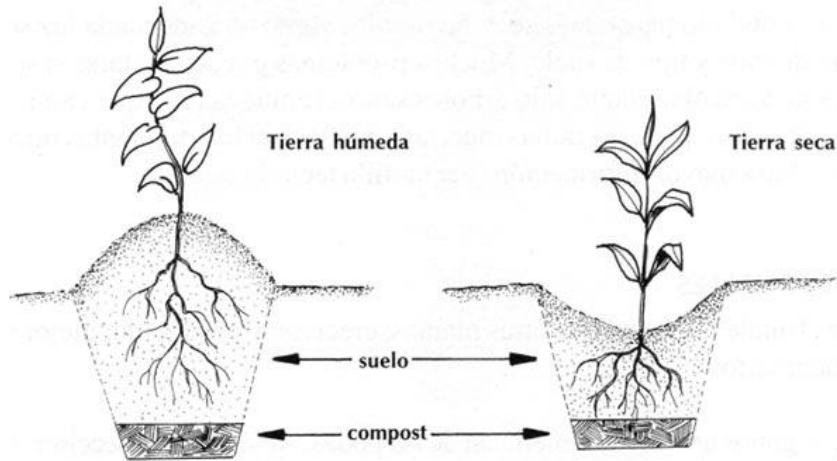
Se recomienda establecer las distancias más adecuadas para la siembra de Tamarillo. Las más usadas para la siembra del Tamarillo, depende de la topografía, la fertilidad del suelo, las condiciones climáticas y el nivel tecnológico. Las más usadas son: 3,5 a 3,0 mt, 952 plantas/a, 3,5 a 3,5 mt, 816 plantas/ha, 3,5 – 4,0 mt, 714 plantas/ha

Se deben tomar cuidados especiales para sembrar plántulas o variedades injertadas lo que permitirá su establecimiento rápido y seguro. Las raíces nunca deberán recibir luz solar directa o evitar su deshidratación. Haga un agujero el doble de profundo que las raíces de la plántula y mezcle una cantidad generosa de compost y fertilizante con el suelo antes de colocar la planta al fondo del agujero. Mientras se sostiene la planta, rellene el agujero con tierra y más compost. Si el área es húmeda, siembre el árbol en

⁵ Fotografía del lote comprado por la fundación FENUT para el cultivo y experimentación del Tamarillo – 07/08/2011.

un montículo de tierra más alto que la superficie general del suelo. Si el área es seca, siembre el frutal en una cavidad más baja que el suelo de alrededor.

En caso de suelos extremos o pendientes se deberá realizar la siembra del árbol de la siguiente forma:



Siembra en tierra húmeda y en tierra seca⁶

El terraceo consiste en hacer un banqueo o corte perpendicular a la pendiente, la profundidad de la terraza depende de la pendiente del lote, así como de la edad del Tamarillo. Esta práctica tiene como función reducir la pérdida de suelo, nutrientes, la competencia de malezas y dar estabilidad al terreno circundante.

⁶ **Consulta de Internet:** <http://www.fao.org/docrep/v5290s/v5290s38.htm>. (07/08/2011).

3.- FACTORES DE IMPORTANCIA PRIMARIA DENTRO DEL MANEJO DE LOS CULTIVOS O DE LOS RECURSOS NATURALES SON LOS QUE SE PRESENTAN A CONTINUACIÓN

Uso de los cultivares o variedades adecuados a las características del medio específico.

Manejo técnico de los niveles de fertilización necesaria para el adecuado crecimiento de las plantas, compatibilizando rendimiento con algunos factores de calidad dependientes de niveles de ciertos nutrimentos en el suelo y la planta. Por ejemplo, el adecuado equilibrio entre el contenido de nitrógeno y fósforo en el suelo, determinará una calidad aceptable en cuanto a color, textura, desarrollo y capacidad de conservación en poscosecha de muchas hortalizas.

El control de los recursos hídricos para la planta es un factor que determina en forma importante la calidad final. Un material que haya sufrido de restricciones en el recurso agua presentará características desfavorables para el procesamiento. No tendrá una buena terminación en cuanto a sus niveles de azúcar y ácidos orgánicos.

El manejo de los aspectos fitosanitarios es de crucial importancia en el caso de una materia prima que deba presentar condiciones mínimas de calidad para ser procesada, ya que las características de sanidad son determinantes de la calidad final. Por ejemplo, ciertos productos para deshidratado presentan defectos muy serios cuando se procesan a partir de materia prima atacada de hongos. La prioridad básica de los aspectos fitosanitarios radica en la conservación de poscosecha, aspecto importantísimo cuando se trabaja en sistemas artesanales de pequeña capacidad y se debe guardar parte del material cosechado por un breve plazo sin refrigeración.

4.- PROTECCIÓN DEL CULTIVO

El pulgón es la plaga más común que ataca al Tamarillo; sin embargo es fácilmente controlable con la aplicación de insecticidas en cualquier etapa de desarrollo de la planta. Se recomienda sin embargo no aplicar ningún control químico un mes antes de la cosecha. De igual manera, los áfidos que atacan a la planta son vectores de virus y por eso la necesidad de combatirlos.

El mildiú es el hongo más común, causando manchas en ambos lados de las hojas y que es necesario controlar al inicio del ataque.

Para el control de plagas y enfermedades descritas anteriormente se deben alternar productos de origen ecológico de acuerdo con las recomendaciones y dosis del fabricante. A continuación se citan algunas opciones de dichos productos que están dando interesantes resultados en el cultivo de Tamarillo. Fungicidas: Fungbacter Krypthon ExcellentCobre TNMil-agroOidio mil Insecticidas PestoneNeem knock.

Para el control de malezas es preferible hacerlo en forma manual, en el caso del riego se puede incluir sistemas de goteo para hacer más eficiente, el manejo del agua. Las podas, tutoreo y demás labores culturales pueden corresponderle a la forma tradicional que se lo ha venido haciendo en el cultivo.



Corteza recortada del tomate árbol⁷

⁷ Fotografía de la corteza de un tomate árbol que fue devorado por un roedor – FENUT, 07/08/2011.

Para el control de plagas y enfermedades descritas anteriormente se deben alternar productos de origen ecológico de acuerdo con las recomendaciones y dosis del fabricante.

Podemos observar en la última figura que la corteza del árbol se encuentra tallada o extraída, esto se debe a que el principal riesgo que perciben estos cultivos está dado por los roedores y las corzuelas, que consideran sumamente deliciosa, tanto el tallo como así también la corteza del Tamarillo. En este caso los ingenieros agrónomos debieron proceder a sacar parte de la corteza para evitar que el animal termine secando la producción de cultivo del árbol. Estas decisiones tomadas son fundamentales para que la planta continúe con su producción normal y siga desarrollándose a lo largo del año.

5.- TIPOS DE PODAS DEL FRUTO

La poda es una práctica agrícola que el hombre usa como práctica agrícola para facilitar el manejo de los cultivos y mejora la producción y la productividad del mismo.

En el Tamarillo existen cuatro tipos de podas:

Poda de formación: Consiste en hacer un corte apical. Poda de mantenimiento: Consiste en cortar las ramas torcidas, los chupones, ramas improductivas, secas o quebradas.

Poda sanitaria: Consiste en cortar las ramas enfermas atacadas por plagas, también quitar las hojas secas y enfermas.

Poda de mantenimiento: Consiste en cortar las ramas torcidas, los chupones, ramas improductivas, secas o quebradas.

Poda de renovación: Consiste en cortar todas las ramas de una planta adulta que se desea renovar.

6.- BENEFICIOS DE LA PODA, CUIDADOS ANTES Y DESPUÉS DE LA MISMA

El Tamarillo como otros frutales se poda para:

Facilitar la cosecha y Aumentar el área de producción.

Esta poda consiste en hacer un corte apical dejándolo a una altura de 20 a 30 cm, además se cortan la mayor parte de las hojas, sólo se dejan dos pares. La función de esta poda es estimular a las yemas a emitir ramas laterales que van a dar origen a la copa o dosel a una altura fácil para el manejo. La planta puede emitir muchas ramas, sólo se dejan de 2 a 4; el resto se elimina.

La poda es una práctica, fundamental para el manejo y producción de un frutal. La poda se debe hacer:

En las primeras horas de la mañana, las últimas de la tarde o en días nublados para evitar las altas radiaciones solares del medio día, que podrían causar la deshidratación de la planta podada.

Cuando la planta o la rama podada no están en producción, a menos que ésta esté enferma, quebrada o atacada por plagas.

Para hacer la poda se debe emplear la herramienta apropiada, según las ramas a cortar, para esto se pueden emplear navajas, tijeras o sierras, según el grosor de la rama a cortar. La herramienta debe estar bien afilada.

El corte se debe hacer en forma de bisel.

El corte debe ser limpio, es decir, sin causar desgarre en la rama.

La herida se debe desinfectar o sellar usando un vinilo.

Se recomienda aplicar un fungicida protectante en la dosis que recomienda la casa comercial que lo produce. Cuando la rama cortada sobrepasa 0.5 cm de diámetro, se recomienda aplicar una pasta cicatrizante. Cuando la rama sobrepasa los 2 cm de diámetro se recomienda aplicar vinilo fórmula. Fórmula de una pasta cicatrizante: Cal agrícola: 1 parte, Insecticida en polvo: 1 parte, Fungicida protectante en polvo: 1 parte. Se mezclan estos

y se les adiciona agua hasta que forme una pasta que permita su aplicación sobre la herida.

7.- DESCRIPCIÓN DE LA UTILIZACIÓN DE MATERIA PRIMA Y SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

Cuando se habla de materia prima, especialmente para uso industrial y, particularmente de tipo artesanal, es necesario destacar que la materia prima puede tener dos orígenes, producción silvestre y producción cultivada.

En ambos casos se debe tener presente que la calidad de la materia prima es altamente determinante del cumplimiento de los objetivos propuestos en el procesamiento, la conservación del producto y un adecuado nivel de beneficio económico. Para esto es necesario que la calidad del material sea adecuada, que su rendimiento industrial, altamente dependiente de la calidad de la materia prima, sea elevado, y que la calidad sanitaria de la materia prima cumpla con ciertos requisitos básicos.

Sistemas de producción y su influencia en el procesamiento:

La calidad de un producto procesado depende fundamentalmente de la calidad de la materia prima. Por otra parte, la calidad de la materia prima depende también del manejo que reciba durante su producción.

Esto es parcialmente válido para el caso de aquellas especies que se producen en forma silvestre. Se dice parcialmente, porque el manejo durante la cosecha y la poscosecha son factores que también influyen en la calidad. Es el caso de especies muy sensibles al manejo de poscosecha como son algunos berries.

Pero no es sólo el proceso de cosecha y poscosecha el que incide en la calidad de la materia prima, sino el proceso completo de producción, desde su plantación o siembra hasta la cosecha. Incluso se podría decir que antes de la siembra, el escoger los suelos para las plantaciones, el material genético a plantar, la localización geográfica para la plantación, todos son

factores que tienen, sin duda, una importancia muy grande en el resultado final, la calidad de la materia prima y el producto procesado.

Existen, por supuesto, especies y dentro de ellas, cultivares o variedades que son muy susceptibles a las condiciones del medio, otras por su parte, son muy resistentes a las condiciones del ecosistema en que viven.

8.- CONSUMO Y DERIVADOS

Se tiene que consumir maduro, cortado por la mitad y con cuchara. Se puede comer en ensalada pelado, cortado y en dados. Su carne muy jugosa, permite preparar excelentes zumos. Se recomienda pelarlo, ya que el sabor de la piel es algo amarga, para pelarlo introducirlo en agua caliente ayuda bastante.

Propiedades y Beneficios del Tamarillo:

El tomate árbol es un buen generador de vitamina A, B, E y C, indicado por lo tanto para todas aquellas personas con déficit de estas vitaminas o estados carenciales de su organismo.

Es muy consumido por personas que no toleran los cítricos o el pimiento u otros vegetales.

Es tradicionalmente recomendado en afecciones gripales.

Tiene abundancia de fibras con lo que ayuda a las funciones intestinales.

El Tamarillo, es también es frecuentemente usado en, Macedonias, Ensaladas y se pueden obtener productos derivados como helados, mermeladas, jaleas, licores y casquetes.



Licores, casquetes y mermeladas de Tamarillo producidos por FENuT⁸

9.- PROCESO PRODUCTIVO DE LA MERMELADA DE TOMATE ÁRBOL

La elaboración de los derivados del Tamarillo es llevado a cabo en la ciudad de Tafí viejo por un integrante de la Fundación, quien es el encargado de procesar el fruto, extraer la pulpa y producir con la materia prima el producto terminado.

Materias primas utilizadas en la elaboración de mermeladas:
Fruta (Tamarillo)

Desde el punto de vista de la fabricación suministran el olor, sabor y color del producto a elaborar y aportan generalmente sustancias pécticas, ácidos y azúcares, componentes necesarios para obtener un producto final de buena calidad.

Las características de la fruta a utilizar son las siguientes:

- Estado óptimo de madurez.

⁸ Productos derivados del árbol de tomate - FENuT – Tafí Viejo – Tucumán – 07/08/2011.

- Sabor, color y aroma propio de las frutas que han alcanzado la madurez.

Fisiológica:

- Buen balance azúcar/ácido.
- Contenido de pectina adecuado.
- Sanidad.

Para la elaboración de mermeladas se puede partir de:

Fruta fresca proveniente de los centros de acopio o directamente de los cultivos.

Fruta rechazada por tamaño.

Fruta preservada, es decir, aquella que ha sido conservada ya sea mediante sustancias químicas como el anhídrido sulfuroso, o mediante un proceso como el enlatado, o mediante sistemas de refrigeración, congelación o deshidratación.

Azúcares:

Se permite el uso como edulcorantes en la fabricación de mermeladas de los siguientes azúcares: sacarosa, azúcar invertido, glucosa y miel de abejas.

Ácidos:

Las frutas contienen diferentes ácidos orgánicos, de los cuales generalmente predomina uno. Sin embargo, muchas de ellas no poseen la cantidad suficiente de ácido para producir un buen gel, por lo cual es necesario adicionarlo. Las normas colombianas permiten la adición de los siguientes ácidos: cítrico, tartárico, málico, láctico y fumárico; entre estos el más utilizado es el cítrico por su agradable sabor. La cantidad a emplear varía entre 0.1- 0.2% del peso total de la mermelada. En los casos de frutas de excesiva acidez se pueden utilizar sales tampones como el citrato de sodio y el carbonato de sodio.

Sustancias pécticas:

Forman parte de los tejidos de las frutas; están localizadas en los espacios intercelulares y en la pared primaria de las células y tienen como función reforzar su estructura.

Su importancia dentro del proceso de elaboración de mermeladas radica en su capacidad para formar geles en presencia de azúcar y ácido o de iones divalentes como el Calcio.

Algunas frutas utilizadas para la elaboración de mermeladas, presentan un bajo contenido de pectina, razón por la cual se debe recurrir a la adición de pectinas comerciales para suplir esta deficiencia. El comercio ofrece pectinas tanto en estado sólido como en estado líquido. Resulta más conveniente utilizar pectina en polvo que líquida, debido a que su actividad permanece inalterada durante el almacenamiento a temperatura ambiente, en cambio la pectina líquida sufre degradación perdiendo actividad con el almacenamiento y necesitan la presencia de un conservador para evitar la fermentación.

Proceso:

Como se mencionó anteriormente, para la preparación de mermeladas se puede utilizar fruta fresca o conservada. En el caso de la fruta fresca, se realizan las etapas de recepción, selección, clasificación, lavado, desinfección, pelado, corte y despulpado, quedando de esta manera lista la pulpa para ingresar a la etapa de concentración. Cuando se emplea fruta sulfatada, es necesario realizar primero un desulfitación. Para ello se hierve con un 20% de agua y se calienta durante 5 -10 minutos hasta eliminar no menos del 90% del anhídrido sulfuroso presente. Una vez obtenida la pulpa se debe verificar la concentración de sólidos solubles y el pH (a fin de determinar la necesidad o no de adicionar un ácido o una base para ajustarlo a las condiciones óptimas). A continuación se calcula la proporción de los distintos componentes del producto, es decir, su formulación; esta dependerá básicamente del producto que se desea

obtener: grados Brix finales y porcentaje de fruta. Conocer anticipadamente el peso final de una mermelada, a partir del peso inicial de fruta, permitirá además:

- Preparar los envases necesarios para toda la mermelada.
- Calcular la cantidad de pectina que eventualmente hay que agregar.
- Planificar el proceso de producción.

Una vez se ha formulado se procede a la cocción; se adiciona a la marmita la pulpa y la mitad del azúcar; cuando comience la ebullición se adiciona la otra mitad del azúcar, esto con la finalidad de que se disuelva totalmente. El agregar una porción del azúcar a la fruta en el calentamiento preliminar, sirve para lograr un cierto grado de inversión de la sacarosa usada, es decir, para transformar parte del azúcar en azúcar invertido, que es una mezcla de glucosa con fructosa, dos azúcares simples producidos a partir de la sacarosa por acción del ácido de la fruta. Con ello se evita la cristalización por la sobre concentración del producto y, además, se logra un brillo especial debido a la glucosa. Al agregar la última porción de azúcar no sobrepasar los 60 °Brix, a modo de controlar el proceso de concentración en la última etapa de evaporación. Se debe evitar la sobre concentración, controlando siempre los grados Brix o el peso del producto en caso de no contar con refractómetro⁹.

La adición del ácido o de la sal para ajustar el pH se debe hacer cerca al final para evitar demasiada inversión del azúcar. La pectina se debe adicionar al final del proceso y en mezcla de 5 a 10 veces su peso en azúcar por su tendencia a formar grumos.

El motivo de la ebullición no es solo evaporar el agua para alcanzar la concentración deseada, sino también conseguir la pasterización de la mezcla, ayudando a disolver el azúcar y los otros ingredientes solubles y

⁹ **Consulta de Internet:** http://es.wikipedia.org/wiki/Grado_Brix. (13/082011).

asegurando la inversión parcial de la sacarosa; debe durar de 7- 8 minutos con un máximo de 10, pues puede haber peligro de degradar la pectina, invertir demasiado la sacarosa y deteriorar el sabor y aroma del producto.

Si la mermelada va con trozos de fruta, estos se deben preparar en un jarabe del 70% hasta que cocinen, luego se sacan, se escurren y se adicionan.

Al acercarse el punto final de la concentración, la mezcla comienza a espesarse; si con un cucharón se levanta y vierte, no se suelta de forma regular, sino que se fragmenta en gruesos “goterones”. Se comprueba entonces el grado de concentración por medio de un refractómetro (no se debe olvidar que es un instrumento graduado para 20 o 25°C, por lo tanto deben hacerse las correcciones necesarias de acuerdo a la temperatura que registre el producto al momento de la lectura), para lo cual la muestra debe enfriarse; la norma señala que como mínimo el producto debe presentar 65°Brix; en este momento se adicionan los conservantes.

Benzoato de sodio 0.05% con respecto al peso

Sorbato de potasio 0.05% final de mermelada.

Después la mezcla se enfría rápidamente hasta no menos de 85°C y se vierte en los envases en que se va a conservar; este enfriamiento hace el producto lo suficientemente espeso para que las fruta o sus trozos queden repartidos en la masa y no suban a la superficie (en el caso de que la mermelada lleve trozos de fruta); También contribuye a evitar la degradación de la pectina. Los recipientes una vez llenos se cierran con preferencia bajo chorro de vapor, con el fin de esterilizar la tapa, las paredes del recipiente y el espacio libre encima del contenido. Sino hay cierre bajo chorro de vapor, puede dársele la vuelta a los botes, de modo que el producto caliente quede en contacto con la parte superior del envase y la tapa. No se aconseja este método de auto-pasterización para los envases de vidrio, pues el cuello debe quedar limpio; entonces se recurre a una pasterización en agua a 75°C. Posteriormente los recipientes deben enfriarse muy rápidamente al aire o

bajo duchas de agua y colocarlos en reposo hasta el enfriamiento completo; estas precauciones son indispensables para evitar la degradación de la pectina y conseguir una buena gelificación que se realiza entre 50 - 60°C.

La necesidad de acortar el proceso de concentración, con el fin de no degradar la pectina, aconseja no hacer cocciones en recipientes abiertos de más de 400 Kg. aproximadamente; en efecto, la relación superficie de calentamiento/producto disminuye cuando aumenta el contenido de los recipientes.

CAPÍTULO III

ANÁLISIS EMPRESARIAL

Sumario: 1.- Definición de investigación de mercado. 2.- Introducción. 3.- Misión y visión. 4.- Análisis F.O.D.A. 5.- Valores, políticas e innovación y creatividad.

1.- DEFINICIÓN DE INVESTIGACIÓN DE MERCADO

Es un conjunto de técnicas destinadas a obtener información objetiva del mercado, en cualquier parte del proceso comercial de un producto o servicio, destinadas a la toma de decisiones con el menor riesgo posible.

- Conjunto de técnicas: cuestionarios, entrevistas, muestreos, etc.
- Hablamos de información objetiva porque lo que obtenemos es información en base a un diagnóstico de la realidad.
- Se puede accionar en todo el proceso comercial: al momento de producción o compra, de venta, de distribución, de comunicación, etc.

- Básicamente es un “instrumento” para la toma de decisiones (es un medio y no un fin)
- Tratamos de minimizar el riesgo porque en cualquier decisión que se tome siempre está en juego el “dinero”.

2.- INTRODUCCIÓN

La siembra, el cultivo y la explotación agropecuaria del Tamarillo se encuentran en sus comienzos en nuestro país, Salta, Jujuy y Tucumán, figuran como las provincias productoras y representativas de Argentina. El desarrollo de este fruto innovador para nuestras tierras se podrá llevar adelante con el esfuerzo mancomunado de un grupo de ambientalistas de la ciudad de Tafí Viejo, representados por la FENuT, quienes desde ya 15 años aproximadamente vienen trabajando en el estudio y crecimiento del cultivo. Hace ya 4 años atrás lograron comprar 500 metros cuadrados de tierra y cultivar 50 plantas de Tamarillo, en sus primeros estudios pudieron contemplar las características típicas del cultivo y la producción del mismo.

En el segundo y tercer año la planta arrojó por cada cosecha alrededor de 20 a 30 kilogramos de fruto, esto proporcionó a los ambientalistas un margen para investigar en los derivados y en los beneficios de este cultivo, es así que surgieron los licores, mermeladas y demás derivados, que pronto fueron comercializados en el medio local y en el transcurso del año 2011 lograron colocar un stand en la Expo Agropecuaria, donde se pudo publicitar con total libertad el Tamarillo.

Hasta octubre del año 2011, las expectativas de crecimiento sólo eran contempladas como una utopía, cuando se pudo obtener información del Ministerio de Desarrollo productivo de la Provincia de Tucumán y se llegó al acuerdo de realizar a través del Fomento de Fondo para emprendedores la solicitud de un crédito que proporcionaría \$ 100.000 pesos a la FENuT, siempre y cuando la misma sea transformada en Cooperativa. Además de este requisito obligatorio, se debían cumplir formalidades del proyecto, tanto

de ingresos, como de costos y solvencia de los solicitantes para pagar el crédito hasta en 60 cuotas. Esta información y facilidad del gobierno provincial, trajo aparejado un alto compromiso, que permitió llevar adelante el relevamiento de ciertos costos, no contemplados hasta este momento,

3.- MISIÓN Y VISIÓN

Misión:

Una empresa al servicio de los ciudadanos que garantice la calidad de sus productos, precios accesibles y diversidad de derivados, respetando las actuaciones en los sectores agrícolas y el medio ambiente como principal medida. Con vocación de permanencia en el tiempo, comprometida con el crecimiento del medio agrícola, la conservación del medio ambiente y con el desarrollo profesional y personal de sus empleados

Visión:

Ser reconocidos globalmente a mediano plazo, como una Cooperativa de alta calificación y rendimiento para la eficaz producción y comercialización de nuestros productos mejorando la productividad y rentabilidad. Llevar los tres fines de la FENUT (social, económico y ambiental) a la Cooperativa. Queremos crear un patrimonio que sea productivo para todos: nuestros clientes, nuestra empresa, nuestros colaboradores y para los países para los cuales proyectamos exportar.

Queremos ser líder en la producción del Tamarillo en América del Sur, altamente competitivos en este negocio y ofrecer de mejor manera nuestros productos al diverso mercado mundial.

4.- ANÁLISIS FODA

Fortalezas:

- Bajos costos de producción.

- Ubicación, porque es propicio para el desarrollo del cultivo y el rápido crecimiento del fruto.
- Presencia de Know – how (constantemente la empresa se encuentra en investigación y desarrollo de ideas).
- Utilización escasa de tecnología para el mejoramiento del producto principal.
- Personal en el área de producción con conocimientos sólidos en el proceso de producción.
- El producto claramente definido, lo cual es ventajoso debido a que los actuales competidores presentan el producto en una forma artesanal debilitándolos en su posibilidad de colocación al mercado.
- Cultura organizacional basada en calidad – producto – consumo.
- Certificados de salud del personal, permiso y registro sanitario.
- Presencia de un consultor contable externo.
- Precios establecidos con cobertura de costos.

Oportunidades:

- Mercado en Crecimiento: Al establecerse este emprendimiento en la región, surge como una alternativa para ampliar la capacidad de producción, aumentar la productividad del empleo en la agricultura y aumentar la competitividad entre las empresas agrícolas, promoviendo negocios potenciales, con mayor valor agregado.
- Expansión Geográfica: Exportar los productos a nivel internacional, a fin de aprovechar la cultura alimenticia cambiante basada en el consumo de productos alimenticios con alto valor nutricional.
- Establecer relaciones con empresas comercializadoras y distribuidoras de productos de consumo naturales, de consumo masivo, y frutas tropicales que se encuentren en el negocio de innovar alimentos.

Debilidades:

- Poco conocimiento de este tipo de producto en el mercado.
- Insuficiencia de personal en el área de producción.
- Ausencia de certificaciones internacionales.
- No existe una estrategia de marketing definida.
- Grandes requerimiento de suelo para cultivo.
- Dificultades en la reproducción de la planta. (de 300 semillas que contiene un fruto el 5% llega a ser una planta productora.)

Amenazas:

- Volatilidad de las variables Macro-económicas del país.
- Incertidumbre política.
- Variabilidad en los Costos Generales (tanto fijos como variables).
- Cambios de las condiciones de comercialización de los proveedores.
- Aparición de nuevos competidores que ofrezcan productos similares.
- Plagas o bacterias que afecten a la plantación.
- Siniestros naturales.
- Escasez de agua, sequías.

5.- VALORES, POLÍTICAS E INNOVACIÓN Y CREATIVIDAD

Valores:

- Fidelidad a los clientes y proveedores.
- Excelencia.
- Higiene, conservación y protección del medio ambiente.
- Honestidad.

- Respeto por la gente y el trabajo.

Políticas:

- Aceptar errores, sin culpa de nadie.
- Buscar el valor agregado.
- Caro problemas, buenas soluciones.
- Conciencia de costos.
- Deje constancia, escríbalo.
- Lo que se acuerda se ejecuta.
- No al retrabado.
- No lo diga hágalo.
- Respeto y más respeto entre todos.

Innovación y Creatividad:

El constante cambio en el entorno del mercado y en necesidades del cliente exigen que las empresas orientadas hacia el mercado estén continuamente mejorando sus viejos productos y creando otros nuevos., si desean continuar siendo rentables y competitivas. El tipo de productos elaborado por la empresa en estudio, es un producto bastante novedoso y poco conocido en nuestra región y país, hasta el punto de vista de ser considerado como exótico, los competidores colombianos presentan el producto en una forma artesanal, y con mayor variedad y desarrollo industrial, contando con grades centros de consumo.

La empresa debe tomar las iniciativas de innovación dirigidas a los siguientes aspectos:

- Alianza comerciales,
- Calidad Total (Normas ISO)
- Relaciones con mercados internacionales (Conquista de plazas fuertes)
- Comercio Electrónico.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE COSTOS

Sumario: 1.- Introducción. 2.- Costos del emprendimiento.
3.- Política Económica y Social. 4.- Conclusión.

1.- INTRODUCCION:

La Fundación que produce el tamarillo tiene el inconveniente de no poseer entre sus asociados a un especialista financiero, por ello nos comprometimos mediante el relevamiento y una exhaustiva investigación a presentar en detalle los costos que deben contemplarse al realizar la elaboración de los derivados del fruto y las diferentes etapas de labores culturales, cosecha y siembra.

A continuación detallamos los costos más relevantes de la producción de tamarillo, Mano de obra directa, las depreciaciones, el detalle de los derivados como el licor, la mermelada y el tomate en almíbar, los presupuestos empleados y los ingresos obtenidos en las producciones anuales.

2.- COSTOS DEL EMPRENDIMIENTO:

Tomate de Árbol (tamarillo)

- Capacidad teórica =100 plantas x30 kg/plantax3 cosechas=9000 kg de tomate de árbol
- Capacidad normal =9000 kg x(1- 0,0666)=8400 kg de tomate de árbol

Desperdicios: 600Kg. De tomate de árbol, equivalen a 6,67 % de la capacidad teórica.



Determinación de Costo de Siembra, Labores Culturales y Cosecha			
Costo de Siembra Anual			
Detalle	Cantidad	Importe	Total
<u>MOD</u> Agricultor	176 HH	\$ 25,46	\$ 4.454,77
<u>CIF</u> MOI Ingeniero Agrónomo	4 veces x mes	\$1005 mes	\$ 12.060
Amortización de Máquinas y equipos			\$ 200
Máquina Aplanadora Tercerizada			\$ 10.000
Total			\$ 26.715

Determinación del Costo de Labores Culturales			
Detalle	Cantidad	Importe	Total
<u>MOD</u> Obrero	2112 HH	\$25,46/HH	\$ 53.771,52
<u>CI</u> Herbicida			\$ 170
Riego	6 Bim	\$100 bim	\$ 600
Fertilizante	30 kg	\$6/kg	\$ 180
Amortización de Máquinas y Equipos			\$ 108
Total			54.829,52

Determinación del Costo de Cosecha Anuales				
Detalle	Base	Cantidad	Importe	Total
<u>MOD</u> Capataz	HH	2112 HH	\$ 31,98/HH	\$ 67.549
2 obreros	HH	324 HH	\$25,46/HH	\$ 16.495,37
<u>CI</u> Amortización de Máquinas y Equipo				\$ 169
Total				\$ 84.214

54 H.H. x 3 cosechas x 2 obreros = 324 H.H./año

DETERMINACIÓN DE AMORTIZACIONES ANUALES:

Amortización de Máquinas y Equipos Anuales de Siembra					
Detalle	Cantidad	Costo Unit	Costo Total	V. Útil	Cuota de Amortización
Rastrillos	2	\$ 100	\$ 200	10 años	\$ 20
Pala	3	\$ 200	\$ 600	10 años	\$ 60
Machete	2	\$ 100	\$ 200	10 años	\$ 20
Pico	2	\$ 200	\$ 400	10 años	\$ 40
Manguera	1	\$ 300	\$ 300	5 años	\$ 60
Total					\$ 200

Amortización de Máquinas y Equipos Anual de Labores Culturales					
Detalle	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	V. Útil	Cuota de Amortización
Máquina	1	\$ 540	\$ 540	10 años	\$ 54
Total					\$ 54

Amortización de Máquinas y Equipos Anual de Cosecha					
Detalle	Cantidad	Costo Unit	Costo Total	V. Útil	Cuota de Amortización
Tijeras	3	\$ 350	\$ 1.050	10 años	\$ 105
Canastos	4	\$ 80	\$ 320	5 años	\$ 64
Total					\$ 169

Determinación de los costos de la MOD: preparación del suelo, siembra, labores culturales y cosecha

MOD DE PREPARACION DEL SUELO Y SIEMBRA:

Determinación del Costo de Siembra											
Detalle	Base	Costo de HH	% Carga Social	Costo Carga Social	Costo Real HH	Días Laborales del Mes	Total HH por Mes	Costo HH por Mes	Días Laborales Año 2012	Total de HH por Año	Costo Total de HH por año
Obrero	HH	15,2	67,50%	\$ 10,26	\$ 25,46	22	176 HH	\$ 4.454,77	22	176 HH	\$ 4.454,77

Determinación del Labores Culturales											
Detalle	Base	Costo de HH	% Carga Social	Costo Carga Social	Costo Real HH	Días Laborales del Mes	Total HH por Mes	Costo HH por Mes	Días laborales Año 2012	Total de HH por año	Costo Total MOD
Obrero	HH	15,2	67,50%	\$ 10,26	\$ 25,46	22	176 HH	\$ 4.454,77	264	*2112	\$ 53.771,52

Datos a considerar Costos de Labores Culturales:

* Total de HH/año = 8 HH/día x 22 días x 12 meses = 2.112 HH/año

Determinación del Costo de Cosecha									
Detalle	Base	Costo de HH	% Carga Social	Costo Carga Social	Costo Real HH	Días Laborales Año 2012	Total de HH por Año	Cantidad de Empleados	Costo Total de HH x Año
Capataz	HH	\$ 19,10	67,50%	\$ 12,89	\$ 31,98	264	2112	1	\$ 67.549,41
Obrero	HH	\$ 15,20	67,50%	\$ 10,26	\$ 25,46	36	288	2	\$ 7.332,48

Datos a considerar Costos de Cosecha:

➤ Según Régimen nacional del trabajo agrario Ley N° 22248

{
 Peón General x Jornal \$ 121,55
 Capataz x mes \$ 3.360,08

➤ 8hs. Por día = \$25,46 (cálculo realizado con la suma de las Cargas Sociales)

➤ 5 días a la semana

➤ 22 días al mes

Obrero:

Días laborales al año = 6 días/cosecha x 3 cosechas x 2 obreros = 36 días

Total de HH/año = 8 HH/día x 6 días x 3 cosechas x 2 obreros =
288 HH/año

Capataz:

Días laborales al año = 22 días x 12 meses = 264 días

Total de HH/año = 8 HH x día x 22 días x 12 meses = 2.112 HH

Determinación de los costos de Licor, Mermelada y Tomate en Almíbar al año:

Licor

Detalle	Bruto	Desperdicios	Neto
Fruta	280 kg	(1-0,0357)	270 kg
Desperdicio	578 kg	(1-0,0138)	570 kg
Total			840 kg

300 grs. De Tomate _____

1 Litro de Licor

840.000 grs. De Tomate _____

X Litros de Licor x Cosecha

X = 2800 litros

1 litro de Licor _____

4 frascos de 250 grs.

8400 litros de licor _____

X frascos

X = 33.600 frascos de 250 grs.

Mermelada

Detalle	Bruto	Desperdicios	Neto
fruta	1820 kg	(1-0,2857)	1300 kg

Dato:

5 Kg. de Tomate _____ 4 Kg. de azúcar

1300 Kg. De Tomate _____ X Kg.

X = 1.040 Kgs. de azúcar

1300 kg de tomate + 1040 kg de azúcar = 2340 kg de pulpa y azúcar x (1-0,2222) = 1820 kg de Mermelada

1 kg. De Mermelada  4 frascos de 250 grs.

1.820 Kg. de Mermelada  X frascos

X = 7.280 frascos de 250 grs.

7.280 frascos x 3 cosechas al año = 21.840 frascos de 250 grs. c/u.

Tomates en Almíbar

Detalle	Bruto	Desperdicios	Neto
fruta	700 kg	(1-0,2857)	500 kg

Dato:

Para un frasco de 500 grs.

de tomate en Almíbar

400 grs. de tomate (pulpa)

+

100 grs. de almíbar

400 grs. de tomate _____ 1 frasco de 500 grs.

500.000 grs. de tomate _____ X frasco

X = 1.250 frascos

1.250 frascos x 3 cosechas al año = 3.750 frascos de 500 grs c/u.

Presupuesto de Ventas

Detalle	Licor	Mermelada	Tomate en Almíbar
Cantidad de producción a vender	33.600 botellas	21.840 frascos	3.750 frascos
x Precio de Venta	\$ 30	\$ 20	\$ 35
Subtotal	\$ 1.008.000	\$ 436.800	\$ 131.250
Total			\$ 1.576.050

La política de la empresa es vender los productos en un 75% al contado y el 25% restante a créditos.

A continuación detallaremos el presupuesto de producción, donde podremos observar los requerimientos necesarios para cada producto, indicando los costos incurridos en la Materia Prima, en la Mano de obra Directa y en las Costos Indirectos de Fabricación.

En el siguiente cuadro podemos observar como dato relevante el costo de producción del tamarillo:

Detalle	Importe	
Costo de Siembra	\$ 26.715	
Costo de Labores Culturales	54.829,52	
Costo de Cosecha	\$ 84.214	
<u>Costo Total del Tamarillo</u>	\$ 165.759	\$18,65 costo unitario
8.400 Kg. producidos	8.400 kg	

Presupuesto de Producción:

<u>Presupuesto de MP</u>			
Detalle	Tomate	Azúcar	Alcohol Etílico
Requerimiento	8.400 kg	3.694 kg	5.250
X precio unitario	\$ 18,65	\$ 2,60	\$ 2
Total	\$ 165.732	\$ 9.604	\$ 10.500
<u>Presupuesto de MOD</u>			
Detalle	Licor	Mermelada	Tomate en Almíbar
Cantidad de frascos	33.600 botellas	21.840 frascos	3.750 frascos
X HH/producto	0,1210 HH	0,0967 HH	0,4648 HH
Total HH	4065 HH	2112 HH	1743 HH
Tarifa Horaria (MO +CS)	\$ 25,46/HH	\$ 25,46/HH	\$ 25,46/HH
Total	\$ 103.494,90	\$ 53.771,00	\$ 44.376,78
10 hs. x 3 obreros x 22 días x 12 meses = 7.920 H.H.			
<u>Presupuesto de CIP</u>			
Detalle	F	V	Total
MOI	\$ 36.000		\$ 36.000
EE		\$ 1.080	\$ 1.080
Gas		\$ 1.500	\$ 1.500
Amortización	\$ 3.015,40		
CIP	\$ 39.015	\$ 2.580	\$ 38.580
/ Bp	7.920 HH	7.920HH	7.920 HH
Cp	\$ 4,93	\$ 0,33	\$ 5,25

El cuadro precedente detalla el presupuesto de la MP, MOD y CIF, datos necesarios para evaluar los costos de cada uno de las etapas de producción.

Amortización de Máquinas y Equipos				
Detalle	Cantidad	Costo Unit	Costo Total	Cuota de Amortización
Cocina	1	\$ 13.500	\$ 13.500	\$ 1.350
Estantes	6	\$ 500	\$ 3.000	\$ 300
Utensilios			\$ 1.154	\$ 115,40
Mesón	1	\$ 4.500	\$ 4.500	\$ 450
Pailas	2	\$ 2.500	\$ 5.000	\$ 500
Tachos	3	\$ 1.000	\$ 3.000	\$ 300
Total				\$ 3.015,40

Determinación de Costos Unitarios

Licor

Detalle	Requerimientos		Total
	Cantidad	Precio Unitario	
<u>Costos Directos</u>			
MP			
Tomate	840 kg	\$ 19,73	\$ 16.573
Azúcar	3.150 kg	\$ 2,60	\$ 8.190
Alcohol	5.250 lt	\$ 2,00	\$ 10.500
Tapas	33.600 uds	\$ 0,35	\$ 7.644
Frascos	33.600 uds	\$ 2,80	\$ 61.152
Etiquetas	33.600 uds	\$ 0,57	\$ 12.448,80
<u>MOD</u>	4065 HH	\$ 25,46/HH	\$ 103.494,90
<u>CIP</u>	4065 HH	\$ 5,25	\$ 21.341,25
Total			\$ 241.344

Mermelada

Detalle	Requerimientos		Total
	Cantidad	Precio Unitario	
<u>Costos Directo</u>			
MP			
Tomate	5.460 kg	\$ 19,73	\$ 107.725,80
Azúcar	3.120 kg	\$ 2,60	\$ 8.112,00
Tapas	21840 uds	\$ 0,35	\$ 7.644,00
Frascos	21840 uds	\$ 2,80	\$ 61.152,00
Etiquetas	21840 uds	\$ 0,57	\$ 12.448,80
<u>MOD</u>	2112 HH	\$ 25,46/HH	\$ 53.771,52
<u>CIP</u>	2112 HH	\$ 5,25	\$ 10.971,84
Total			\$ 261.826

Tomate en Almíbar

Detalle	Requerimientos		Total
	Cantidad	Precio Unitario	
<u>Costos Directo</u>			
MP			
Tomate	2.100 kg	\$ 19,73	\$ 41.433,00
Azúcar	312 Kg	\$ 2,60	\$ 811,20
Tapas	3.750 uds	\$ 0,50	\$ 1.875,00
Frascos	3.750 uds	\$ 3,50	\$ 13.125,00
Etiquetas	3.750 uds	\$ 0,57	\$ 2.137,50
<u>MOD</u>	1743 HH	\$ 25,46/HH	\$ 44.376,48
<u>CIP</u>	1743 HH	\$ 5,25	\$ 9.150,75
Total			\$ 112.909

Ingresos 2012 y Estado de Resultados

Detalle	Licor	Mermelada	Tomate en Almíbar
Producción 2012	33.600 botellas	21.480 frascos	3.750 frascos
Precio de venta	\$ 15	\$ 13	\$ 35
Subtotal	\$ 504.000	\$ 279.240	\$ 131.250
Ingresos 2012			\$ 914.490

Detalle	Licor	Mermelada	Tomate en Almíbar	Total
Ventas	\$ 504.000,00	\$ 279.240,00	\$ 131.250,00	\$ 914.490,00
CPTy V	\$ 241.344,00	\$ 261.826,00	\$ 112.909,00	\$ 616.079,00
U B	\$ 262.656,00	\$ 17.414,00	\$ 18.341,00	\$ 298.411,00
Gastos de Comercialización				\$ 67.000,00
Gastos de Administración				\$ 43.000,00
Gastos Financieros				\$ 38.000,00
TOTAL GASTOS				\$ 148.000,00
UN				\$ 150.411,00

3.- POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL:

El conjunto de lineamientos llevados adelante por la fundación FENUT, se encuentra apoyado por la gestión del gobierno, a través de la constitución de una cooperativa, influye ampliamente la necesidad de generar emprendimientos productivos que fomenten el empleo, reactiven la economía de la zona y sobre todo generen una fuente de producción capaz de ser sustentable en el tiempo, con la diversidad de productos y la protección ambiental como prioridad.

La política económica de nuestro país se ve encadenada a la política social, a las medidas ambientalistas e inmersa en todo proyecto de futuro para el bienestar de la sociedad, el respaldo del país es fundamental para el éxito y el progreso de los cultivos de tamarillo.

La política social representa el conjunto de directrices, orientaciones, criterios y lineamientos conducentes a la preservación y elevación del bienestar social, procurando que los beneficios del desarrollo alcancen a todas las capas de la sociedad con mayor equidad. De esta forma podemos definir que la sociedad de la zona realzara su calidad de vida con la generación de una planta funcional de derivados, campos de cultivos y desarrollos económicos, generando mayor educación, con mayor empleo y favoreciendo a mejores viviendas, sustentabilidad económica y alimenticia, disminución de la desnutrición, disminución del analfabetismo y favorecerá a la creación de escuelas, transporte público, redes de cloacas, gas, tendidos eléctricos, en general brindara favorablemente acciones positivas de toda índole para el crecimiento social de la población de Tafí Viejo.

4.- CONCLUSIÓN:

La producción del tamarillo lleva a la generación de diversos productos derivados, en los cuadros de costos, presupuesto y amortizaciones detallados precedentemente se puede observar que respecto al licor, mermelada y tomate en almíbar se obtienen buenos resultados al calcular la utilidad neta, los costos de producción de tamarillo si bien no son elevados y no requieren de grandes esfuerzos para que el fruto o materia prima llegue a su desarrollo, si representan grandes beneficios.

El análisis esta realizado en base a tres derivados, siendo el futuro del tamarillo de amplio desarrollo para bronceadores, cápsulas medicinales o cremas para la piel, se espera que este producto sea la base de nuevos descubrimientos y favorezca el crecimiento económico de la ciudad y porque no sea parte de las exportaciones del país.

CAPÍTULO V

LOS TRES FINES PRIMORDIALES DE FENUT

Sumario: 1.- Conocimiento de los tres fines. 2.- Descripción de los fines sociales, económicos y ambientales. 3.- Visión de los derivados a través de los fines. 4.- Recomendaciones.

1.- CONOCIMIENTO DE LOS TRES FINES

En un la última visita a la FENUT, y con conocimientos en el emprendimiento que se esta realizando en la actualidad, se pudo obtener información mas interesante y beneficiosa sobre la producción masiva del Tamarillo. Tuvimos una extensa charla de dos horas con el ambientalista del equipo de trabajo formado por FENUT, en esta charla nos habló sobre los fines que ellos desean para este proyecto que iniciaron años atrás. Nos mencionó el fin social, es decir apaliar el hambre, crear fuentes de trabajo y reactivar el bienestar general del pueblo, debido a que el tomate de árbol es bien llamado el árbol de la abundancia. También nos dio una reseña sobre el impacto económico que causaría la reactivación de la producción masiva de

este producto y la falta de estudio de los derivados que se podrían obtener, como por ejemplo capsulas medicinales con la vaina del fruto, aceites orgánicos, cremas faciales de excelente calidad debido a la caritita que posee el Tamarillo, bronceadores, escabeches y demás productos dulces o salados.

Como tercer fin y no menos importante nos comentaron de la validez ambiental que cubriría la plantación del Tamarillo, detendría las inundaciones causadas por las fuertes lluvias que azotan en el verano y sería proveedora de un mejor curso del agua a través de sus causas, a la vez limpiaría el aire con el dióxido de carbono y el proceso de polinización de la planta. Todos estos beneficios constituirían la patas de una mesa que generan un círculo interconectado hacia el beneficio de la humanidad.

2.- DESCRIPCIÓN DE LOS FINES SOCIALES, ECONÓMICOS Y AMBIENTALES

Impacto social:

Actualmente el pueblo tucumano se encuentra en una etapa de crecimiento y los habitantes desprotegidos están llevando adelante sus vidas con subsidios, pensiones y demás beneficios que el estado provee, una solución a lo mencionado, estaría otorgado a través de la sustentabilidad laboral propia, generando cooetarivas de trabajo o empleos independientes con la producción del Tamarillo, así se podría emplear a personas beneficiarias de un subsidio, en la producción del fruto y a la ves recibir ingresos monetarios y alimentos con los cuales podría negociar o intercambiar por otros. El fin social es necesario para recibir el apoyo del pueblo y los ciudadanos, y podría llegar a extenderse en todos los climas aptos para el cultivo.

Impacto económico:

La activación de la producción y el trabajo, llevarían a la intervención de grandes productores a participar y proporcionar equipamiento para realizar todos los derivados posibles y buscar la publicidad y expansión con el afán de obtener las mayores ganancias posibles y una ostentable rentabilidad. El surgimiento de un nuevo boom agrícola a través del este producto generaría puertas gigantescas a los productores, siempre y cuando no se descuide el fin ambiental y social.

Impacto ambiental:

El medio ambiente de la zona donde se encuentra resguardado el cultivo es propicio para su crecimiento si mayores inconvenientes, muy húmedo y con causas de agua subterráneos, el problema se encuentra en la gran densidad poblacional que hoy esta poblando la ciudad de Tafí Viejo, y la escasez de agua que se esta expandiendo por que en años anteriores no fueron resguardados los recursos naturales que proveían de protección y agua potable a los habitantes de la zona. Es así que los causes de ríos que bajaban de las montañas se ven desviados o desaparecieron por la falta de estudios ambientalistas al producirse las construcciones de viviendas. Una gran solución es proveer de grandes kilómetros de cañerías para transportar el agua potable, pero el altísimo costo que generaría y la posibilidad de que no llegue a todas partes convierte esta hipótesis en poco viable, a la misma vez existe una propuesta mas natural y con mayores posibilidades de éxitos. La misma es regenerar el medio ambiente a través de árboles como tarcos, sauces, pinos, y en especial el árbol de la abundancia para construir un cause natural y resguardo a las tormentas, este fin ambiental es primordial para las generaciones venideras, no solo de nuestro país, sino del mundo entero. Lo importante es cuidar al planeta y proteger a la sociedad.

3.- VISIÓN DE LOS DERIVADOS A TRAVÉS DE LOS FINES

Quizás constituya una utopía el creer que se podría hacer productos como el dulce de leche a través de este fruto o una gaseosa, pero no es algo imposible, todo depende de los estudios químicos que se realicen y el tiempo que llevaría procesarlos para obtener un sabor adecuado al gusto de los consumidores. Tal vez estamos ante una nueva vitamina mejor que ninguna otra conocida, o ante un medicamento capaz de curar o tratar las enfermedades más mortales del mundo, el tiempo y las investigaciones darán la verdad de los hechos y esperemos que la realidad supere los sueños que hoy tenemos aquellos que investigamos sobre las condiciones y virtudes del Tamarillo.

4.- RECOMENDACIONES

Finalmente y luego de haber leído todos los capítulos precedentes sugerimos lo siguiente:

1. Incentivar a la población tucumana para el consumo y desarrollo del Tamarillo.

2. Reconocer el efecto ambientalista que implicaría sembrar alrededor de las laderas de las yungas plantaciones del Tamarillo conjuntamente con tarcos y demás tipos de árboles para fortalecer el medio ambiente, proveer el mejor funcionamiento hídrico de la provincia y resguardar a la población de tempestades utilizando la naturaleza.

3. Incentivar a la educación para recrear huertas y realizar plantaciones de este producto propio de nuestra provincia y destacar las utilidades del mismo.

4. Obtener el apoyo político para fomentar la producción y exportación.

5. Finalmente concientizar los tres puntos de vista principales del Tamarillo y de lo que la FENUT desea seguir a través de su desarrollo: Medio Ambiente limpio, sociedad con fuerza laboral y trabajo digno y beneficios

económicos para todos los que produzcan y sean empleados en la producción.

CONCLUSION

La investigación llevada a cabo en el transcurso del año 2011 en la ciudad de Tafí Viejo, contribuyó a nuestra formación y nos dejó inmensas satisfacciones con la información que pudimos otorgarle a quienes le dieron el nacimiento al Tamarillo. Entre nuestros más preciados consejos y vivencias, podemos mencionar:

- Buscar un nuevo nombre para el fruto, ya que comercialmente el mismo es asimilado a un tomate de ensalada y no atrae al público en general.
- Fue increíble el descubrir que con un producto tan silvestre se puedan producir infinidad de derivados, el comienzo de esta iniciativa es el deseado y lo proyectado según parece será mucho más que lo soñado.
- Solo falta el apoyo político o de inversionistas del medio para seguir el buen camino de la elaboración y mayor producción del Tamarillo, dentro de unos años este árbol de la abundancia cumplirá una importante función en la exportación de nuestra provincia y porque no de nuestro país también. Sólo es cuestión de tiempo y esfuerzo para alcanzar los resultados positivos.

ÍNDICE BIBLIOGRÁFICO

General:

Costos para Empresarios de Carlos María Gimenez y Colaboradores, editorial Macchi, año 1996.

Administración de Costos de Contabilidad, Hansen y Mowen, editorial Thomson, año 2009.

Presupuesto Integrado de Osvaldo A. Mocciaro, edición agosto, año 1992.

Otras Publicaciones:

Autores: Varios Autores, Editorial: Produmedios, Federación Nacional Cafeteros de Colombia, Año de edición: 1987.

Especial:

<http://blogjardineria.com/el-arbol-de-los-tomates/>

<http://www.eumed.net/libros/2007b/272/93.htm>

<http://redeparede.com.ve/maracay/en-venta/libros/posts/manual-guia-curso-cultivo-tomate-y-tomate-de-arbol-envio-gratis--548288>

http://www.corpoica.gov.co/SitioWeb/libreria/libropreg.asp?id_libro=6&id_capitulo=12

<http://www.idep.gov.ar/nota.php?ld=219>

http://www.freshplaza.es/news_detail.asp?id=24915

<http://frutasymermeladas.galeon.com/>

<http://www.gestiopolis.com/recursos4/docs/ger/planestraven.htm>

www.contexto.com.ar

tucuman.gov.ar

ÍNDICE

	Pág.
Prólogo.....	1
Introducción.....	2

CAPÍTULO I

CONOCIENDO EL TAMARILLO

1.- Origen de la planta.....	4
2.- Cualidades del Tamarillo-tipos.....	6
2.- 1. Cultivo.....	6
2.- 2. Tamarillo, un valioso recurso nativo en la región.....	8
2.- 3. Zonas de producción.....	8
2.- 4. Recomendaciones.....	11
3.- Cosecha y poscosecha.....	13
3.- 1. Estacionalidad.....	14
3.- 2. Productos.....	14
3.- 3.- Conclusiones.....	15

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN DE TAMARILLO

1.- Proceso para obtener las semillas del Tamarillo.....	17
2.- Recomendaciones para sembrar el árbol.....	18
3.- Factores de importancia primaria dentro del manejo de los cultivos o de los recursos naturales...	23
4.- Protección del cultivo.....	24
5.- Tipos de podas del fruto.....	25
6.- Beneficios de la poda, cuidados antes y después de la misma.....	26
7.- Descripción de la utilización de materia prima y sistemas de producción.....	27
8.- Consumo y derivados.....	28

9.- Proceso productivo de la mermelada del Tamarillo.....	29
---	----

CAPÍTULO III

ANÁLISIS EMPRESARIAL

1.- Definición de investigación de mercado.....	35
2.- Introducción.....	36
3.- Misión y visión.....	37
4.- Análisis F.O.D.A.....	38
5.- Valores, políticas e innovación y creatividad.....	39

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE COSTOS

1.- Introducción.....	41
2.- Costos del emprendimiento.....	42
3.- Política Económica y Social.....	52
4.- Conclusión.....	53

CAPÍTULO V

LOS TRES FINES PRIMORDIALES DE FENUT

1.- Conocimiento de los tres fines.....	54
2.- Descripción de los fines sociales, económicos y ambientales.....	55
3.- Visión de los derivados a través de los fines.....	57

4.- Recomendaciones.....	57
Conclusión.....	59
Índice Bibliográfico.....	60
Índice.....	61