

PLAN RECTOR DEL SISTEMA PRODUCTO NUEZ

DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA PRODUCTO NUEZ

INTRODUCCIÓN. El nogal, *Carya illinoensis* esta considerado como nativo de la franja norte de México y Sureste de los E.U.A.¹ Se cultiva prácticamente sólo en "El Cinturón del Sol" de Estados Unidos Meridional y en "La Faja Nogalera" del norte de México que comprende los estados de Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Durango.² En Nuevo León ha sido sembrado y cultivado desde que se tiene memoria. Forma parte de la economía de algunos municipios como Rayones, Bustamante, Villaldama, Montemorelos y la zona sur del estado, principalmente los municipios de Aramberri, Zaragoza y Galeana; (SIACON, 2003)

La forma en que se consume es en fresco, o como un ingrediente para la elaboración de dulces regionales, en helados, panadería y otros que están surgiendo como el aceite de nuez.

El cultivo del nogal así como el procesamiento de la nuez tiene aspectos peculiares, todo es de riego y es una de la convierte en muy dependiente del cuidado del hombre. Por ser un cultivo tradicional en el que, el uso de la nuez está muy ligada a la producción local y regional de dulces, muchos de los productores le dan un valor agregado a la nuez mediante la elaboración de dulces, de este modo se forman nodos productivos en las localidades, entendiéndose con esto que ellos aprovechan su producción y la venden al consumidor en forma directa.

1. CARACTERIZACION DE LOS ACTORES DEL SISTEMA PRODUCTO

INSUMOS UTILIZADOS EN LA PRODUCCIÓN DE NUEZ

Se presenta en forma progresiva la maquinaria, servicios e insumos requeridos en la cadena productiva de la nuez.

¹ Texas Agricultural Extension Service 1994

² NOGATEC, 1995 México

CULTIVO

Maquinaria:

Para el mantenimiento de la plantación

Tractor: Es uno de los mas importantes, es utilizado para el control de malezas, la formación de bordos para el riego, cuando el terreno no lo permite, el trabajo se realiza de forma manual y le llaman “tanque” al bordo que forman, tiene un diámetro de 8 m. y altura de 25 a 30 cm, de tal modo que en un riego, el árbol recibe aproximadamente 12,500 litros en cada riego. También es utilizado para la aplicación de agroquímicos para el control de plagas y enfermedades.

Rastra: En el combate de malezas y para la preparación del terreno para la cosecha del fruto. Esto último se realiza en el mes de septiembre.

Bordeadora: para construir los canales que conduce el agua de riego. Esto se realiza una o dos veces al año.

Serrote y navajas: Para la poda de mantenimiento. Consiste en eliminar las ramas secas y viejas que dificultan el surgimiento de nuevos brotes productivos. Esto se realiza en el mes de diciembre - enero. Pero desgraciadamente no todos lo llevan a cabo y no se tienen datos de cuantos sí lo realizan.

Fumigadoras: Son utilizadas para el control de plagas y enfermedades; en el municipio de Rayones, que es uno de los más importantes productores de nuez, realizan aplicaciones de funguicidas e insecticidas en los meses de abril a agosto. La característica principal de las fumigadoras que utilizan consiste en un tanque de 300 a 400 litros con dos aspersores que son manejados por 2 personas mientras se desplaza el tractor. Otras fumigadoras, como las que se encuentran en El Carmen N.L., los

aspersores estan integrados al tanque y expulsan el producto con fuerza sin la necesidad de que una persona esté manipulándolas.

Hay una deficiencia de maquinaria y la que se tiene supera los 20 años de uso, y a pesar de eso los propietarios comentan que todavía son funcionales. La causa de ésta deficiencia en parte se debe al hecho de que el 74 % de los nogaleros tienen poca superficie con este árbol, y solo aquellos que tienen superficies superiores a 10 has. o 200 árboles, pueden justificar una inversión de ese tipo.

Los que llevan a cabo el manejo del cultivo con todas las prácticas culturales, tienen que rentar ese servicio.

Control de plagas y enfermedades: Los que tienen maquinaria y recursos económicos aplican en forma regular los agroquímicos necesarios, para ello se requiere de un tractor y una bomba aspersora activada por la toma de fuerza del mismo.

Calendario de aplicaciones para el control de plagas, enfermedades y fertilizante foliar

Mes	Actividad	Producto	Dosis
ABRIL	CONTROL DE PLAGAS	Parathion Metilico,	1 L/HA
	FERTILIZACION	AGROSIN	8 L/HA
MAYO	CONTROL DE PLAGAS	SEVIN 80	1 L/HA
JUNIO	CONTROL DE ENFERMEDADES ROÑA DE LA NUEZ	TILT, BELATE, PROMIL, DEROSAL	½ KG /HA 1 L/HA
JULIO	CONTROL PLAGAS Y ENFERMEDADES	PIRETRINAS BENLATE, DEROSAL	1 L/HA ½ L/HA
AGOSTO	CONTROL DE ENFERMEDADES	BENLATE, TILT	½ L/HA

Las dosis y frecuencia pueden variar de acuerdo a la disposición de recursos de los nogaleros.

Los proveedores de esos insumos se encuentran en la ciudad de Montemorelos, Allende y Linares. Un negocio que domina parte del mercado de estos productos es Comercial Agrícola y ganadera S. A de C. V, aún que algunos importan los funguicidas de E.U.A. , pero estos son los menos.

Fertilización. Utilizan la fórmula triple 17, con una dosis de 20 kg/árbol mayor de 20 años (que son la mayoría), y la aplicación es dos veces al año, 10 kg/árbol en cada aplicación. Cuando la densidad es 20 árboles por ha. la cantidad aplicada es de 400 kg/ha.

Riegos: Para esta actividad se lleva a cabo lo siguiente: se hace un cajete o "tanque" como ellos le llaman alrededor del árbol, de un diámetro de 8 metros y un bordo de 25 - 30 cm de alto, de tal modo que se tiene un área de 50 m³ .

Los riegos son mensuales, aún que hay algunos que riegan cada 15 días, pero son muy contados y depende del tipo de suelo que tengan, ya que en el municipio de Rayones algunas partes éste es muy delgado (suelos de tipo rendzina negros) y no pueden almacenar suficiente humedad para que el árbol subsista por periodos largos sin humedad.

En el caso del municipio de Rayones, la superficie sembrada con nogales, están distribuidas a los márgenes del río Pílon que lo atraviesa, y no se puede sembrar en áreas que estén arriba del nivel del cauce del río porque el riego es por gravedad, cabe decir que el costo del agua no es significativo, el costo principal en este rubro es la mano de obra y la limpieza de canales, que representan dos jornales por riego y dos jornales por limpieza de canales.

Cosecha: inicia en el mes de octubre y finaliza en diciembre. Cuando se tienen recursos, la cosecha se realiza mediante el uso de un vibrador movido por la toma de fuerza de un tractor, pero generalmente es por apaleo, utilizan mantas para recoger la nuez cuando cae y costales para empacarlas y transportarlas.

Vehículos: Los que mas se utilizan son camionetas de $\frac{3}{4}$ de tonelada y de 3 toneladas, esto se debe a que la producción en la mayoría de las veces no es tan grande como para utilizar vehículos con mayor capacidad, si a esto se le agrega que los caminos que comunican a las comunidades son de terraceria y no permite la entrada de vehículos grandes.

Combustible. Es muy necesario para mover la maquinaria y los vehículos, pero afortunadamente, en cada municipio PEMEX tiene una o dos gasolineras, de tal modo que no es tan complicado conseguirlo.

Descascaradoras. Para el beneficio de la nuez, lo primero que se hace es el descascarado, y para eso existen diferentes tipos de maquinaria, desde las manuales hasta las instalaciones de gran tamaño que utilizan maquinaria operada con energía eléctrica.

En el primero de los casos se trata de personas que tienen un pequeño número de árboles (hasta 20 árboles como se verá mas adelante) y cuando cosechan, guardan la producción y la van descascarando a través del tiempo. El aparato que utilizan es manual y con ella pueden descascarar de 10 hasta 80 kg de nuez con cáscara al día por familia, que es generalmente la forma en que se realiza esta actividad.

Las quebradoras manuales tienen un costo de 1,500 cada una y se manda construir con un mecánico tornero.

El otro método es el que requiere de mucha maquinaria, pero tiene la ventaja de que se puede procesar grandes cantidades de nuez en un día. Se trata de quebradoras activadas por un motor y después la nuez rota se lleva unas Cribas para separar la almendra en base a su tamaño, posteriormente la nuez que no se ha separado de la cáscara es pasada por otra quebradora y se pasa por una banda con diferentes Cribas

para continuar separándola. Esto se repite hasta obtener la mayor cantidad de almendra que se separa.

El producto se empaca en cajas de cartón doble corrugado de 10 kg, y es llevada a Monterrey para sanitizarla, que consiste en desinfectar el producto eliminando bacterias y hongos, básicamente Aspergillus flavus.

Hay varios negocios que se dedican al descascarado de la nuez, que se distinguen por la capacidad de producción que tienen.

Empresa	Capacidad de producción de nuez descascarada	Ubicación
Alanuez	250 ton / año	Linares N. L.
Pecanuez	10 ton/ año	Bustamante N. L.
Reyenuz	2 ton / año	El Cercado N. L.
Fam. Reyes Garrido	100 ton/ año	Rayones N. L.
Felipe Yerenas g.	100 ton /año	Rayones N .L.
Juventino salinas	100 ton /año	Rayones N. L.
Nueces finas García	400 Ton/ año	El Carmen N. L.
Gregorio Gonzáles	100 ton /año	El Carmen N. L.
Descascaradoras familiares	50 ton /año	Rayones y Bustamante N. L.
Total	1,112 ton *	

- es un estimado que debe de ajustarse conforme se avance en el conocimiento de la actividad mencionada.

Muchas de estas empresas son familiares, y tienen huertas de nogal, pero han hecho un esfuerzo por agregarle valor al producto.

Como muestra se presentan dos casos: el de “Alanuez” una empresa con 50 años de antigüedad en el ramo, ubicada en la ciudad de Linares N. L. , y Nueces finas “García” en El Carmen N. L.

ALANUEZ

Es una empresa que tiene una capacidad de procesamiento de 800 toneladas de nuez en cáscara, pero solo procesan 500 toneladas al año. La empresa esta completamente

mecanizada y genera 4 empleos permanentes y 15 temporales; el periodo de trabajo es de 10 meses, de septiembre a junio del año siguiente, con un turno

Hay que mencionar que la capacidad de producción de nuez sin cáscara es mayor a la que están realizando, y eso se debe a que carecen de capital de trabajo para poder comprar la materia prima que es la nuez.

Sus proveedores son de Chihuahua, norte de Coahuila, Parras y Rayones N. L.. que representa el 20 % de lo que compra. Las variedades con las que trabaja son: Western, Wichita, Burket y Mahaim, con las últimas dos variedades han tenido problema para el descascarado; también trabajan con la nuez criolla.

Uno de los problemas para el desarrollo de la empresa es de tipo financiero, ya que compra al contado la nuez y vende a crédito. Hay algunos clientes que tardan hasta seis meses para pagar y eso representa una carga financiera.

El proceso de producción es muy similar al que realizan los demás descascaradores. La nuez llega a la empresa una vez que se compra, y lo primero que se hace es secarla, se selecciona de acuerdo a tamaño y se almacena, (ellos tienen una capacidad de almacenaje de 300 a 400 toneladas) en cuartos fríos

La nuez se descascara iniciando con la quebradora, posteriormente se le retira la cáscara pasándola por una serie de mallas de diferente calibre, para obtener almendra de nuez de diferentes tamaños, desde las mitades hasta el granillo. Se empaca en cajas de cartón de doble corrugado de 20 kg/cada una. Se lleva a Monterrey para satinizarla con la finalidad de desinfectarla y si no sale a venta, se almacena en un cuarto frío.

El proceso de compra de la nuez, es al contado y por adelantado, si esto no es así, corre el riesgo de perder una compra y tiene que trasladarse a otro lugar más lejano, encareciendo el costo de la compra venta, lo que sucede es que por estar legalmente

constituido y pagar sus impuestos, el proceso de compra tiene que ser de acuerdo a lo que pide hacienda: pagar con un cheque y el productor debe de firmar una póliza cheque, emitir factura etc., pero lo más grave de esto es que hay muchos compradores que no pagan impuestos y por lo tanto compran al contado en el momento en que se llega a un acuerdo, y eso le llama la atención a los productores ya que el dinero fluye con rapidez.

En cambio el proceso de venta de la nuez descascarada, es a crédito en un 60 % y el restante 40 % es al contado. Sus clientes principales son panaderías y mercados rodantes.

Considera que conseguir la materia prima (nuez en cáscara) es un proceso desgastante por la competencia desleal e informal; dentro de los lugares de aprovisionamiento Rayones representa el 20 % del total para Alanuez.

Considera que el negocio del descascarado es redituable y hay años buenos y malos. Actualmente, la empresa atraviesa por un periodo de “estancamiento”, esto quiere decir que tiene tiempo que no crece, en cuanto al volumen de ventas, en parte porque ha estado aumentando la competencia, pero la fortaleza de ellos es que son una empresa conocida y reconocida, ya que tiene 50 años de trabajar; en base a eso contrataron asesoría de una empresa de servicios de nombre CRECE, para encontrar una alternativa a ese problema.

Considera que una de sus debilidades es el costo administrativo de estar establecidos y cumpliendo con los lineamientos que pide Hacienda, en cambio la competencia no tiene costos de ese tipo y les dá mayor capacidad de negociación en la compra venta de la nuez.

Otro de los problemas fuertes de la empresa es el cobro de las ventas, ya que en muchas ocasiones hay demoras de 180 días y la empresa requiere de liquidez para operar.

Una de las oportunidades que tiene el negocio, es aprovechar las instalaciones y pensar en una diversificación de sus productos, como la comercialización con nuez de otros tipos.

La amenaza que consideran como más fuerte, es la pérdida de mercado por la competencia informal y aquellas empresas formales que están surgiendo como resultado de un empuje fuerte de ellos.

Cualquier empresa requiere de liquidez para operar, pero este es escaso y se hace más patente cuando los clientes no pagan a tiempo, en este caso hay veces en que se tardan en seis meses en cobrar.

Nueces finas “García”

Se ubica en el municipio de El Carmen N.L. que también tiene plantaciones de nogal. Esta empresa se dedica al descascarado de la nuez, pero también tiene una plantación de 40 has. de nogales, donde beneficia su producción.

Tiene una capacidad de procesamiento de 1,200 toneladas de nuez con cáscara, pero actualmente procesan 800.

Ellos compran la nuez conforme madura está en los municipios, inicia la compra en las últimas semanas de septiembre en Montemorelos, continua en el mes de octubre en el municipio de Rayones, después continúan en los municipios de Coahuila y Chihuahua.

Tienen una planta muy bien equipada y cuentan con “ojo” electrónico que les permite separa la nuez en granillo en base a la coloración del producto. Este aparato es muy caro y representa una ventaja que le permite bajar costos de producción y competir en el mercado con precios.

Cuenta con cuartos fríos que le permite almacenar la producción en cajas de cartón doble corrugado para la conservación de la nuez en cáscara, y cuartos fríos para la nuez con cáscara.

La empresa se encuentra en pleno crecimiento ya que están ampliando la planta procesadora. Es generadora de empleos en el municipio ya que en los meses de septiembre a junio contratan personal para operar las descascaradoras y ocupan cerca de 120 familias en la separación de la cáscara de la nuez para obtener nuez en pedacera.

Para la compra de la nuez, requieren de capital que también es escaso, pero según comenta el propietario, ellos compran a crédito parte de la nuez, eso les da margen de maniobra para operar en forma general la empresa.

Su fortaleza consiste en el hecho de contar con mayor cantidad de equipo y maquinaria y al hecho de que consiguen parte de la nuez a crédito.

Debido al crecimiento que están experimentando, pareciera que actualmente no tienen debilidades ni amenazas, y en esta primera etapa no se logró detectarlas, pero esto no quiere decir que no las tenga.

Ellos venden en los mercados de abastos y supermercados, pastelerías Lasalle, además exportan a Guadalajara y D. F.

Acopiadores. Por lo general los productores de nuez esperan a que acudan al lugar los compradores de nuez que, pueden ser locales (los descascaradores) o de otros municipios, pero los mas importantes son los que vienen del estado de Hidalgo, porque son los que venden nuez a una planta panificadora de Bimbo. Los acopiadores forman una parte importante de la cadena productiva ya que ellos son los que llevan la nuez en fresco a los mercados de abastos a algunos descascaradores y a las industrias del pan,

sobre todo porque el costo que implica transportar el producto es caro y muchos de los productores carecen de vehículos para hacerlo.

La comercialización de la nuez tiene diferentes facetas, hay personas que se dedican al acopio de la misma y recorren los municipios con anterioridad a la cosecha para hacer tratos con los que tienen nogales, pactan un precio y si llegan a un acuerdo pagan un porcentaje por adelantado, para que de este modo quede asegurado el negocio.

Otros son productores que venden en forma directa la nuez al consumidor, son los que salen al mercado y ofrecen su producto en forma menudeada, su número no está bien definido porque no son personas que vivan solo de eso por lo que, muchos de ellos son ocasionales y su número varía a través de los años.

El mercado de los industriales que se dedican al descascarado de la nuez, generalmente van a los municipios a comprar la nuez directamente con los productores, algunos de ellos tienen sus plantaciones y usan la nuez para su negocio este caso es específico de Productos de leche San Pablo.

De acuerdo a los inventarios que manejan, existen indicadores de que la producción estatal de nuez no satisface las necesidades de la zona Metropolitana de N. L. y tienen que importar nuez de otros estados, los principales proveedores son Coahuila, Chihuahua y Sonora.

Industriales. El uso que se le da a la nuez es muy variado, puede ser en fresco, o formando parte de los ingredientes para la elaboración de dulces típicos como las glorias, natillas, besos indios etc.. en la pastelería, panadería y elaboración de chocolate con nuez. En el estado existen tres negocios relativamente grandes que se dedican a la producción de dulces regionales, que tienen registrado su producto.

Quizás un ejemplo muy claro sobre el aprovechamiento de dos recursos típicos de la región es la industria del dulce y en este caso una de ellas es reconocida por sus producto.

“PRODUCTOS DE LECHE SAN PABLO”

Ubicada en Linares N. L., además de otras empresas de menor tamaño que se dedican a la elaboración de dulces regionales.

Esta empresa tiene 30 años de antigüedad y ha desarrollado un mercado propio. Tiene más de 160 empleos fijos y genera empleos temporales a 10 personas por un periodo de 2 a 3 meses al año; pero la empresa trabaja los 365 días del año.

El producto principal es la “gloria” , es un dulce hecho a base de leche quemada de cabra mezclada con nuez. Ellos tienen una producción de 500 cajas que representa 25,000 kg de glorias al mes, para producir ese volumen de dulce se requieren de 4,000 kg de nuez, eso representa el 16 % de los ingredientes. Pero lo mas interesante es que ellos utilizan 48 toneladas de nuez descascarada al año. (esto representa 96 toneladas de nuez en cáscara).

Sus proveedores de nuez sin cáscara son de Rayones, Coahuila y Jalisco, pero la empresa tiene una plantación de nogales en Villaldama N. L. conformada por 2,500 árboles y aún así la producción no alcanza para surtirse para al producción anual de glorias.

Tienen un mercado bien definido, en México, son las cadenas Soriana, Sams, HEB, OXXOS etc. también exportan el producto a Texas, Guatemala, y parte de El Salvador.

Compran la nuez descascarada entre \$ 75 y \$ 80 el kilogramo y consideran que no tienen problema de desabasto. La forma en que pagan la nuez es a crédito, del mismo modo que ellos venden su producto a crédito.

Este es uno de los negocios del dulce regional que no tiene serios problemas financieros, y es esa una de sus fortalezas ya que han logrado construir una infraestructura que les permite almacenar leche de cabra para la producción de un año y de nuez para cuatro meses.

Una de las debilidades es que tienen un periodo de tres meses (mayo, junio y julio) que representan los de mayor calor, en que las ventas son muy bajas. Es por eso que están buscando mercados donde las ciudades sean mas templadas, para incrementar sus ventas.

Dentro de las oportunidades tienen es que debido al amplio inventario que tienen de leche, les permite comprometer la producción y poder cumplir con los contratos.

La principal amenaza para ellos es la competencia que existe con otros productos de leche que también se llaman “glorias” pero que no tienen la calidad de sus productos y desvirtúan la imagen de las glorias de Linares N. L.

Ellos tienen un plan para aprovechar fortalezas y oportunidades, y consiste en penetrar en nuevos mercados en los E.U.A., uno de ellos es el de California. Y para disminuir debilidades y amenazas están fortaleciendo la cobranza.

Este es un ejemplo de un negocio relativamente grande que tiene suficiencia económica y mercado para subsistir, en cambio están los artesanos individuales que se dedican a la producción de este tipo de dulces; en Linares están considerados cerca de cincuenta personas o familias que se dedican a este negocio, y la variación en la calidad es muy heterogénea, entre ellos, pero constituyen un sector que de algún modo subsisten y consumen nuez. De la cual es muy probable que ellos descascaren la nuez con el objetivo de bajar costos de producción.

Ahora bien, están los panaderos y pasteleros que utilizan la nuez dentro de sus ingredientes, los mas conocidos son pastelerías LETY y las fábricas de helados.

Comerciantes.

Están los distribuidores al mayoreo y se encuentran en los mercados de abasto de las ciudades importantes del país, ellos venden la nuez en cáscara y descascarada.

Distribuidores para comerciantes en pequeño y detallistas.

Razón social	Dirección	Estado/municipio	Contacto	Cve/Tel	Descripción del producto
DISTRIBUIDORA DE PRODUCTOS DESHIDRATADOS S.A. DE C.V.	AVE. LOS ANGELES # 1000 INT. 274-276, 7 COL. GARZA CANTU	NUEVO LEON SAN NICOLAS DE LOS GARZA	JORGE PEDRAZA RODRIGUEZ	0181 83 31 30 02	NUEZ FRUTOSA 500 KILOS CAJA
GRUPO ABEJAS E-mail:	FRANCISCO I. MADERO X CON HIDALGO S/N	NUEVO LEON RAYONES	ALMA RAMOS YERENA	01826 2689471	NUEZ CRIOLLA 2 TONELADAS BOLSA
JUAN MANUEL GALLARDO LUNA E-mail: URL:	ZARAGOZA S/N	NUEVO LEON RAYONES	JUAN MANUEL GALLARDO LUNA	01 (826) 2689425	CORAZON NUEZ WICHITA, WESTERN SEGUN PEDIDO KILOS 0
MIGUEL ANTONIO YERENA CHACON :javieryerena@hotmail.com	AVE LOS ANGELES #1000 INT 152A COL GARZA CANTU	NUEVO LEON SAN NICOLAS DE LOS GARZA	MIGUEL ANTONIO YERENA CHACON	0181 83-31-78-31	NUEZ WESTERN 50 KILOS CAJA
STAR DEL NORTE :stardelnorte@terra.com.mx	CARRETERA MONTERREY-SALTILLO KM 65.5 INT 43-44	NUEVO LEON SANTA CATARINA	ROMULO GARZA	0181 83-88-83-09	NUEZ WESTERN 4 TONELADAS CAJA
STAR DEL NORTE l:stardelnorte@terra.com.mx	CARRETERA MONTERREY-SALTILLO KM 65.5 INT 43-44	NUEVO LEON SANTA CATARINA	ROMULO GARZA	0181 83-88-83-09	NUEZ CRIOLLA 1 TONELADAS CAJA

TIPIFICACION DE PRODUCTORES

De acuerdo a un censo realizado por integrantes del comité de sistema producto nuez, que anteriormente trabajaba como asociación, reporta a los siguientes municipios como productores de nuez: Villaldama, Rayones, Bustamante, El Carmen, Ciénega de Flores, aún que existen mas plantaciones en otros municipios, estos son los que ellos reportan.

Municipio	Rango N° de árboles	N° de productores	Superficie promedio has.
Villaldama	1 –a 20	252	0.5 – 1
	21- al 50	41	1 – 2.5
	51- al -100	11	2.5 – 5
	100 – al 200	13	5 – 10
	201- al - 400	2	10 – 20
	400 – al – 800	3	20 – 40
	2500	1	125
Rayones	1 –a 20	214	0.5 – 1
	21- al 50	37	1 – 2.5
	51- al -100	11	2.5 – 5
	100 – al 200	4	5 – 10

	201- al - 400	8	10 – 20
	400 – al – 800	2	20 – 40
Bustamante	1 –a 20	25	0.5 – 1
	21- al 50	11	1 – 2.5
	51- al -100	4	2.5 – 5
	100 – al 200	4	5 – 10
	201- al - 400	4	10 – 20
	400 – al – 800	1	20 – 40
	> 800	2	> 40
El Carmen	1 –a 20	1	0.5 – 1
	21- al 50	5	1 – 2.5
	51- al -100	5	2.5 – 5
	100 – al 200	5	5 – 10
	201 – al - 400	1	10 –20
Ciénega de Flores	1 –a 20	16	0.5 – 1
	21- al 50	2	1 – 2.5
	51- al -100	2	2.5 – 5
	101 – al 200	1	1.5 – 2.8
General Terán	1 –a 20	1	0.5 – 2.5
	51- al -100	1	2.5 – 5
	401 –al 800	2	10 – 20
Allende	101 al - 200	1	5 – 10
Montemorelos	21 –al - 50	1	1 – 2.5

Los datos presentados en la tabla anterior, son el resultado de un esfuerzo que hizo un grupo de productores de nuez en los años de 2002 a 2003 y se puede considerar como una muestra que refleja en forma sustancial la tipología de los productores tomando como base el número de árboles en producción.

De un total de 690 productores, dominan aquellos que tienen hasta 20 árboles, esto señala que son pocas las nuevas plantaciones que se han establecido y que aquellos que tuvieron plantaciones, no cuidaron sus árboles y estos se fueron perdiendo a través del tiempo.

También puede suceder que como el cultivo es anual, los habitantes de esos municipios no tienen a la nuez como el principal ingreso económico.

No de productores	Rango en el No de árboles	Porcentaje
510	hasta - 20 árboles	74.0
97	21 – a - 50 árboles	14.0
31	51 – a - 100 árboles	4.5
28	101 – a - 200 árboles	4.0
15	201 – a - 400 árboles	2.2
8	401 – a - 800 árboles	1.2
1	De 2,500 árboles	0.1
690		100.0

Pero resalta también que haya algunos productores con una cantidad importante de árboles, aún que ellos son la minoría, como se ve en la tabla anterior. Puede considerarse que por la edad de los árboles, muchos de ellos se encuentran en superficies muy amplias ya que muchos de los árboles que estaban inicialmente, hayan muerto. Toda la superficie plantada con nogal es de riego.

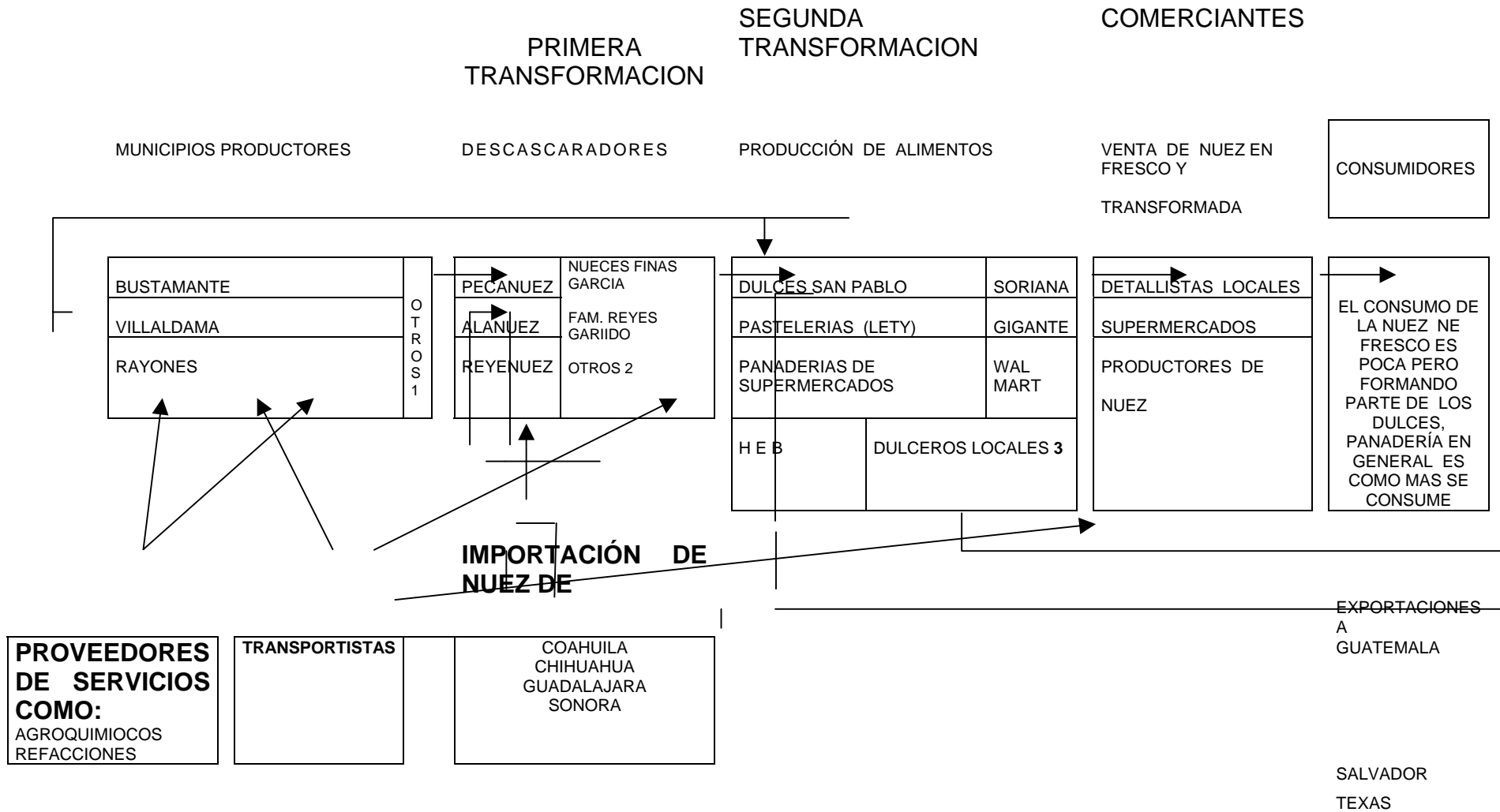
Otra tipificación de los productores es aquellos que solamente venden la nuez, aquellos que le dan un valor agregado al descascararla y aquellos que la descascarar y elaboran dulces u otros productos, pero es difícil de cuantificarlos ya que se requiere de un trabajo muy específico.

REPRESENTACIÓN ESQUEMATICO DEL SISTEMA PRODUCTO

Se hace un esfuerzo por esquematizar el sistema producto nuez en el estado, aunque es más complejo de lo que se está mostrando, falta identificar a los acaparadores en nombres y apellido, definir con claridad quienes son los transformadores finales de la nuez con el entendido de que difícilmente será un producto final cuyo ingrediente sea exclusivamente nuez.

Pero algo que se debe de resaltar es que la cadena productiva no se limita solo al estado de Nuevo León, mas bien esta entrelazado con los otros estados productores de nuez, de los que destacan Coahuila y ,Chihuahua que son proveedores tanto para los descascaradores como para los mercados de abastos que comercializan la nuez en cáscara.

MODELO SIMPLIFICADO DEL SISTEMA PRODUCTO NUEZ EN LE ESTADO DE NUEVO LEON



1- MONTEMORELOS, LINARES, ALLENDE
 2- EXISTE UN NÚMERO IMPORTANTE DE PRODUCTORES QUE DESCASCARAN Y VENDEN AL CONSUMIDOR O COMERCIANTES MENORES

3- EN LOS MUNICIPIOS PRODUCTORES DE NUEZ, SE DESARROLLAN PRODUCTORES DE DULCES REGIONALES, QUE TIENEN ÁRBOLES DE NOGAL

Los transformadores de la nuez en otros productos comestibles, es difícil de saber cuanto es lo que compran en el estado y cuanto importan de otros, además hace falta saber el destino final de la totalidad de sus productos.

Caracterización cuantitativa de los mercados.

Producción y valor de la misma. En algunos municipios señalan que la producción del nogal tiene una marcada alternancia en la producción, un año bueno seguido por una de baja producción, este comportamiento se ha señalado en algunas publicaciones, (Claridades Agropecuarias, 1995, 2002) lo peculiar es que los nogaleros tienen un comportamiento consecuente de acuerdo al año que esperan en cuanto a producción se trata; cuando ellos por experiencia saben que el año siguiente será malo en la producción de nuez, poca atención le ponen a las plantaciones y, esperan la producción que sea, por lo que no le invierten en darle mantenimiento. Esto está muy acentuado en el municipio de Rayones N .L.

Con esa idea en mente y con la alternancia normal del nogal, se puede observar que la producción de nuez tiene variaciones importantes. Pero hacen falta estudios que midan el impacto que tiene la poca atención que se le da a las huertas en los “años malos”.

Lo importante aquí es convencer a los productores que esta situación se puede disminuir llevando a cabo los resultados técnicos que tienen las instituciones de investigación

Año	Volumen toneladas **	Diferencia en ton.	Valor \$
1989	2,196		19,917,720 *
1990	3,222	3,222 - 2,196 = 1,026	31,607,820
1991	1,611	1,611 - 3,222 = - 1,611	15,723,360
1992	2,789	2,789 - 1,611 = 1,178	31,356,727
1993	3,509	3,509 - 2,789 = 135	38,493,730
1994	3,374	3,374 - 3,509 = - 135	33,233,900
.....
1999	4,773		89,878,000
2000	2,833	2,833 - 4,773 = -1,930	62,722,000
2001	3,253	3,253 - 2,833 = 420	61,498,000

2002	3,178	3,178 – 3253 = - 75	56,479,000
------	-------	---------------------	------------

*Precios estimados de la revista Claridades Agropecuarias, 2002 ** fuente SICON 2002

En la segunda columna del cuadro anterior se hace una operación aritmética para tratar de estimar la alternancia en la producción estatal de nuez y hay cierto comportamiento en la producción, a través de los años, tal pareciera que existe un patrón que indica años con buena producción y una alta probabilidad de que al año siguiente la producción sea igual o menor que el año anterior.

Superficie, sembrada y cosechada. De acuerdo a los datos presentados en el cuadro, se ven dos periodos, de 1989 a 1994 la superficie sembrada tiene un promedio de 3,677 has. y con una siniestralidad promedio de 267 has.. En el periodo de 1999 a 2002 la superficie sembrada promedio fue de 4,187 has. y solo hubo una siniestralidad de 100 a 135 has al año, eso representa un 2.66% del total plantado.

Hubo un incremento de 510 has. en la superficie plantada como se ve en el cuadro, y también una disminución en la superficie siniestrada. Esto puede señalar que se ha logrado cierta estabilidad en las plantaciones de nogales y que, a pesar de que en los años de baja producción la atención a las plantaciones es menor, este no afecta en la mortandad de los árboles, básicamente porque no lo dejan de regar, de otra forma el daño sería irreversible.

Año	Has. Sembrada	Has. Cosechada	Has siniestradas
1989	3,661	3,280	381
1990	3,680	3,223	457
1991	3,646	3,071	575
1992	3,649	3,612	37
1993	3,637	3,604	33
1994	3,792	3,672	120
.....
1999	4,115	4,008.0	107
2000	4,225	4,090.0	135
2001	4,204	4,103.5	100.5
2002	4,205	4,100.5	104.5

Caracterización de la demanda.

a) **Consumo intermedio.** Son los descascaradores los consumidores intermedios, con un mercado aproximado de 2,224 toneladas de nuez, que representa el 69 % de la nuez producida en el 2002. Las instituciones públicas y privadas que se dedican a las estadísticas del mercado, no informan de los montos de producción de nuez descascarada, es por eso que la estimación es en base a lo que comentan los productores descascaradores.

b) **Información de contratos entre los eslabones.** No existen relaciones contractuales entre productor comprador, al menos no en forma escrita ni existe algún árbitro para ello, aún que en algunos casos puede ocurrir la venta de la producción antes de la cosecha pero generalmente es con una gran ventaja para el comprador.

En contraparte, hay consistencia comercial entre productor – intermediarios - descascaradores - comerciantes ya que debe de haber continuidad en el mercado de la nuez, pero ésta se dá sin compromiso por parte del comprador que actúa de acuerdo al precio de la nuez y compra en donde este mas barata.

a) **Ubicación dentro del sistema producto.** El mercado de la nuez no solo se circunscribe al contexto nacional, se debe de tomar en cuenta que por estar en la frontera con el primer país productor y consumidor, la venta de la nuez se da en dos direcciones, exportación a los E.U.A. e importación de nuez criolla del mismo país, y como éste es el que marca los precios, dirigen el mercado de acuerdo a sus intereses, pero el mercado intermedio estatal es el que consiste en la venta a los descascaradores y al mercado de abastos para su consumo como nuez con cáscara. En el primero de los casos, el paso siguiente consiste en la utilización de la almendra de nuez para la elaboración de diversos productos alimenticios.

Cuando se trata de un producto industrializado. Dentro de la cadena productiva se encuentra en la fase intermedia. De acuerdo a lo señalado por ASERCA, (Claridades Agropecuarias, 2002) el principal mercado consiste en nuez en cáscara, que corresponde el 60 %, y la nuez descascarada representa el 40 % restante,

Definir con exactitud las cantidades que se destinan a cada proceso es un tanto difícil, pero el 65 % de la producción nacional se destina a la exportación a E.U.A. y el 35 % restante se queda en el país, entonces de allí se tiene que distribuir una parte para los productores de dulces regionales, pastelería y helados, además del consumo de nuez en cáscara, (Claridades Agropecuarias, 2002).

c) Consumo final.

b.1 Consumo final nacional. La producción estatal cuyo promedio en cuatro años (1999 – 2002) es de 3,509 ton. Anuales, no supera la demanda, incluso, tienen que importar nuez de otros estados, pero se desconoce el volumen. Los datos proporcionados por la Secretaría de Economía indica que son tres los estados proveedores de nuez en cáscara para su venta en el mercado de abastos, estos son Chihuahua, Coahuila y Nuevo León (SNIIM, 2004).

Un incremento en la producción es a través del uso de nueva tecnología de producción que requiere inversiones, pero los productores no cuentan con dinero.

Precios al productor. Como el 61.4 % de la producción nacional es exportado a los E.U.A., las compañías americanas son las que dominan el mercado y a su vez el precio que, es tomado de acuerdo a los costos de producción de los nogaleros de su país.

En realidad, existe un sistema producto nuez muy grande, que involucra la producción de nuez en México y la producción en los Estados Unidos, como este país es el que mayor producción tienen y a su vez el principal consumidor, es de esperarse que sea el que marque la pauta a seguir en los precios de la nuez. incluso Claridades Agropecuarias 2002, ya había señalado que hay una fórmula que explica la relación que hay entre el incremento o disminución del precio de la nuez de Estados Unidos con el de México, con un coeficiente de correlación de 87 %, y que solo en los años de 1993 y 1999, el consumo de nuez en México fue muy superior al promedio de consumo que tuvo en el mismo periodo de 1991 a 2000, donde no hubo influencia de los precio

de E.U. A.. Este es un buen indicador para puntualizar continuamente que si se quiere tener cierta dependencia en los precios de la nuez en México, es necesario que el consumo se incremente lo suficiente como para que los precios en otro país no lo afecten considerablemente.

Es por eso que los productores de nuez esperan la señal que emitirán dichas compañías para saber el ingreso potencial que tendrán ese año. Para Nuevo León fue de \$ 18,831, \$ 22,142, \$ 18,905, y \$ 17,772 pesos la tonelada, para los años de 1999, 2000, 2001 y 2002 respectivamente, (SAGARPA, 2003).

Precio al consumidor. El comportamiento entre los precios al productor y el consumidor obedece a una regresión lineal, cuya fórmula es $P = 1.9 + 1.36x$, donde X = es el precio medio de venta en el campo.

Esta fórmula funciona tomando en cuenta el costo de la nuez en kg.

Precio de la tonelada de nuez en cáscara en el mercado de abasto “Estrella” de San Nicolás de los Garza N.L. periodo 1998 – 2004. Pesos mexicanos

Año	Precio máximo	Mínimo	Origen
1998	35,000	20,000	Chihuahua, Coahuila, Nuevo León
1999	38,750	25,000	Coahuila, Nuevo León
2000	35,000	20,000	Nuevo León
2001	40,000	30,000	Coahuila, Nuevo León
2002	35,000	15,000	Chihuahua, Coahuila, Nuevo León
2003	35,000	22,000	Coahuila, Nuevo León
2004	35,000	25,000	Coahuila, Nuevo León*

* Hasta el mes de mayo SNIIM 2003

La producción estatal de la nuez con cáscara, no es suficiente, ya que los datos indican importaciones de otros estados, y parte de la nuez descascarada es vendida a otros estados, básicamente al Distrito Federal. Pero no se tienen los datos específicos de los montos comercializados.

b.2 Consumidor final externo. En la recopilación de información solo se detectó la venta de dulces elaborados y uno de sus ingredientes es la nuez, los países a los que se exporta son Guatemala, El Salvador, y E.U.A específicamente el estado de Texas (

Productos de leche San Pablo de Linares N. L. 2004) y de acuerdo a lo que ellos dicen, para la venta de dulces se requiere de 48 toneladas de nuez descascarada.

b.3 Consumo final local. Los datos obtenidos de comercialización de la Secretaría de Economía señalan que N. L. es altamente consumidor de nuez y la producción estatal no satisface sus necesidades, es por eso que en los mercados de esta entidad, la nuez que ofrecen es de Chihuahua, Coahuila y N. L., (SNIIM, 2004). Los volúmenes son difíciles de estimar no así los precios que han tenido una fluctuación en el tiempo.

Año	Máximo	Mínimo	Origen
1998	26.67	23.2	Chihuahua
1998	30	20	Coahuila
1998	35	23	Nuevo León
1999	35	35	Coahuila
1999	38.75	25	Nuevo León
2000	35	20	Nuevo León
2001	32	30	Coahuila
2001	40	30	Nuevo León
2002	20	15	Chihuahua
2002	30	15	Coahuila
2002	35	16	Nuevo León
2003	30	22	Coahuila
2003	35	25	Nuevo León
2004	35	25	Coahuila
2004	35	30	Nuevo León

En los siete años de venta de nuez en los mercados de abasto, se ve que el precio de la nuez de Nuevo León, es consistentemente mayor que el de los otros estados, y de ellos la nuez de Chihuahua es el mas bajo, eso a pesar de que Chihuahua es el principal productor de nuez. (SIACON, 2004).

Los datos de mercado de La Secretaría de Economía (SNIIM, 2004) NO señalan a Nuevo León como un estado exportador de nuez con cáscara a otros estados, este podría ser un indicativo de que la nuez producida se queda en el estado e incluso se tiene que comprar a otros estados.

Caracterización del mercado a través de indicadores.

Rentabilidad. Para determinar los costos de producción del cultivo del nogal para el estado de Nuevo León, se hizo un ejercicio con varios productores del municipio de Rayones donde se señalaron las actividades que realizan en el año y estos se muestran en el cuadro siguiente, en donde se arroja un costo superior a los 14 mil pesos por ha.; una de las cosas que sobresalen es que se utiliza mucha mano de obra en las actividades de producción y esta representa el 64.6 % del costo total, los agroquímicos el 21.4 %, y el uso de la maquinaria para el rastreo y aplicación de agroquímicos el 14 %.

Costos de producción en el cultivo de la nuez en Rayones N. L.

COSTOS DE PRODUCCIÓN DE NUEZ EN RAYONES N. L.			
Actividad	Cantidad	costo unitario	costo/ha
		pesos	pesos
1. Preparación del terreno			
Rastreo	2	250	500
poda	1	400	400
Tanque	20	100	2000
2. Riegos			
Costo de RIEGO	11	200	2200
Limpia de canales	2	200	400
3. Fertilización			
fertilizante			1400
Aplicación	2	300	600
4. Plagas y enfermedades			
insecticida	3	250	750
fungicida	3	300	900
aplicación	6	250	1500
5. Cosecha	900	4	3600
egresos			14,250
ingresos			
tonelada	900	19 el kg.	17100
GANANCIA			2850
relacion C/B			20

Con esos datos se hizo un cuadro de doble entrada confrontando rendimiento y valor de la nuez (que puede ser en kg o ton.), con el fin de determinar la combinación entre ambos factores en el que se pierde o se gana, tomando en cuenta lo anterior, se ve que con un rendimiento de 700 kg/ha y un valor de \$ 18.00 el kg, la diferencia entre ingreso y egreso comienza a ser positivo con una ganancia mínima de \$ 550.

Cuando el rendimiento sube a 900 kg/ha, la ganancia mínima comienza cuando la nuez cuesta \$ 16.00, dos unidades menos que el ejemplo anterior, y así sucesivamente, se puede decir que la rentabilidad del cultivo depende mucho del valor de la nuez, y con rendimientos mínimos de 900 kg/ha, que es muy probable que suceda, puede soportar disminuciones en el precio de la nuez hasta los \$16,000 la tonelada.

Ahora bien, como las unidades de producción de nogal en el estado son pequeñas, en las que dominan superficies de hasta 50 árboles (<1 a 2.5 has)

CUADRO DE SENSIBILIDAD AL PRECIO Y AL RENDIMIENTO EN LA PRODUCCIÓN PRIMARIA DE LA NUEZ EN N. L.

		PRECIO DE LA TONELADA 000\$						
		12,000	15,00	16,000	17,000	18,000	19,000	20,000
RENDIMIENTO KG/HA	2,300	7,750	14,650	16,950	19,250	21,550	23,850	26,150
	2,200	6,950	13,550	15,750	17,950	20,150	22,350	24,550
	2,100	6,150	12,450	14,550	16,650	18,750	20,850	22,950
	2,000	5,350	11,350	13,350	15,350	17,350	19,350	21,350
	1,900	4,550	10,250	12,150	14,050	15,950	17,850	19,750
	1,800	3,750	9,150	10,950	12,750	14,550	16,350	18,150
	1,700	2,950	8,050	9,750	11,450	13,150	14,850	16,650
	1,600	2,150	6,950	8,550	10,150	11,750	13,350	14,950
	1,500	1,350	5,850	7,350	8,850	10,350	11,850	13,350
	1,400	550	4,750	6,150	7,550	8,950	10,350	11,750
	1,300	-250	3,650	4,950	6,250	7,550	8,850	10,150
	1,200	-1,050	2,550	3,750	4,950	6,150	7,350	8,550
	1,100	-1,850	1,450	2,550	3,650	4,750	5,850	6,950
	1,000	-2,650	350	1,350	2,350	3,350	4,350	5,350
	900	-3,450	-750	150	1,050	1,950	2,850	3,750
	800	-4,250	-1,850	-1,050	-250	550	1,350	2,150
700	-5,050	-2,950	-2,250	1,550	-850	-150	550	
600	-5,850	-4,050	-3,450	-2,850	-2,250	-1,650	-1,050	
500	-6,650	-5,150	-4,650	-4,150	-3,650	-3,150	-2,650	

los dueños de las mismas pueden realizar muchas de las actividades culturales, como la construcción de los “tanques” para riego, disminuyendo con eso el costo de producción, además de que una parte importante de ellos tienen maquinas manuales para romper la nuez y descascararla. Pero no se tienen datos sobre el ingreso que

puede tener una persona que tiene estas unidades de producción, ya que algunos de los nogaleros han comentado que cuando tienen una buena cosecha, venden parte de la nuez y otra la almacenan y la van descascarando, con eso aseguran un ingreso mínimo hasta el próximo año.

Rentabilidad del cultivo en pesos en N. L.

Año	1997	1998	1999	2002
Valor de la producción	68,053,546	68,053,546	84,825,756	59,844,918
Costo de producción total	34,375,270	18,192,515	38,409,410	39,249,470
Beneficio bruto .	33,678,276	49,861,031	46,416,346	20,595,448
Relación beneficio costos	0.97972397	2.74074426	1.20846287	0.52473188
benéfico ventas	0.49487908	0.73267352	0.54719637	0.34414698

La producción estatal de nuez trae consigo un ingreso positivo en los años analizados, esto es un buen indicador.

Demanda actual. Hace falta encontrar datos precisos del mercado que se dá entre Nuevo León y otros estados, una revisión de los datos de mercado de la nuez en la Secretaria de Economía (SNIIM, 2004) señalan movimientos de nuez hacia muchos de los estados de la republica, cuyo origen es de Durango, puebla y otros estados, pero no se menciona a N. L. como estado exportador. Lo que si se puede mencionar es que la industria del dulce regional elaborado con nuez, es vendido a otros estados e incluso exportada a otros países, pero es difícil estimar los volúmenes de nuez.

Consumo final. Ya se ha mencionado que es difícil estimar el consumo final porque, si bien la nuez se exporta, ésta es como parte de un alimento o golosina y no se pueden conseguir los montos.

Consumo aparente. Consumo local estatal. Consumo local per capita y Consumo potencial. La información que generan las instituciones, son muy valiosas, pero en algunos casos esta no es tan detallada como se desea, y entonces es cuando se requiere de un estudio en detalle, utilizando la información disponible, hacer deducciones de la cantidad de producto vendido y exportado y comprobarlo mediante

muestreos específicos. Pero este trabajo no tiene ni los recursos suficientes ni el tiempo para realizarlo.

PROGRAMAS DE GOBIERNO.

Programas de Alianza para el campo afines al sistema producto nuez

1.- **Mecanización.** Apoya la compra de maquinaria agrícola nueva y compostura de la existente, el objetivo es aumentar la eficiencia productiva, reducir el deterioro de los suelos en las áreas agrícolas y mejorar el ingreso de los productores. También apoyar a la industria nacional fabricante de tractores.

Este programa puede apoyar en forma significativa la producción y productividad del nogal, sobre todo en la compra de fumigadoras para el control efectivo de plagas y enfermedades.

2.- **Tecnificación del riego.** Tiene como objetivo incrementar la productividad en las áreas de riego, mediante la rehabilitación de pozos, equipo de bombeo para hacer un mejor uso del recurso agua, reducir los costos de energía y fertilización e incrementar los rendimientos.

A pesar de en algunos municipios el costo del agua no es significativo por el hecho de que el río atraviesa las plantaciones y el riego es por gravedad, no se tiene un estimado de las necesidades óptimas de agua para el nogal y los meses en que la incidencia de enfermedades es significativa, específicamente la roña, es probable que la forma en que se riega, por inundación, influya en la incidencia y severidad del daño del fruto, por el aumento en la humedad relativa que se forma al momento y después del riego, ya que una alta humedad relativa por 6 a 8 horas son suficientes para que la espora germine e infecte el fruto y las lesiones aparezcan en dos semanas.

Un sistema de riego que disminuya este efecto puede ser una estrategia para reducir el daño de la roña en el fruto.

3.- Equipamiento para postcosecha de productos agrícolas.

Promueve la creación y rehabilitación de la infraestructura para poscosecha de productos agrícolas, que permita a los pequeños, medianos productores y sus organizaciones mejorar las condiciones para la comercialización y elevar la rentabilidad de los cultivos.

Es un programa que puede apoyar la modernización de las descascaradoras, así como favorecer la organización de los productores para el establecimiento de centros de acopio que permita almacenar la nuez sin deterioro de su calidad y esperar a que el precio de la nuez mejore.

4.- Cultivos estratégicos

El objetivo es diversificar la producción agrícola nacional mediante el establecimiento de especies con alto potencial productivo, dando preferencia a los cultivos frutícolas. Los cultivos que apoya son muchos, pero lo importante es que está considerado el nogal.

En los municipios en que puede incrementarse la superficie de nogal, puede ser una buena alternativa.

5.- Papir (programa de apoyo ala inversión rural)

Apoyar mediante incentivos a la inversión, la puesta en marcha de proyectos productivos que permitan una mayor integración de la población rural a las cadenas productivas de valor agregado y la creación y consolidación de microempresas productivas y de servicios que les permitan alternativas de empleo rural o de ingreso.

Incentivar la inversión entre la población rural de menores ingresos para su capitalización a través del apoyo para la adquisición y aplicación equipos y bienes de tecnología apropiada a las condiciones organizativas, económicas y potencial de desarrollo de los pobladores rurales, las UPR y sus organizaciones económicas.

Facilitar el acceso de la población rural de menos ingresos, conforme a lo establecido en el artículo 8 fracciones II y II, a las fuentes formales de financiamiento para la puesta en marcha de sus proyectos productivos de desarrollo.

Este programa puede apoyar a los productores de nuez a equiparse de maquinaria así como de infraestructura de almacenaje.

6.- Prodesca (programa de desarrollo de capacidades)

Desarrollar las capacidades de la población rural elegible para identificar áreas de oportunidad, formular, poner en marcha y consolidar proyectos que mejoren sus procesos productivos, comerciales, organizativos, financieros y empresariales, mediante el subsidio a los servicios de capacitación, asistencia técnica y consultoría proporcionados por una red abierta y competitiva de prestadores de servicios profesionales certificados en cuanto a su perfil y desempeño.

Es el programa que subsidia a los productores organizados, para que puedan disponer de prestadores de servicios profesionales que los apoye en desarrollar estrategias de control de plagas y enfermedades en el nogal mediante el establecimiento de parcelas de transferencia de tecnología.

7.- Profemor (programa de fortalecimiento de empresas y organización rural)

incorporar a las unidades de producción rural UPR y grupos prioritarios en forma organizada a la apropiación del valor agregado en ambos sentidos de la cadena productiva, promover sinergias entre las organizaciones y redes económicas y de servicios financieros rurales, así como fortalecer procesos de participación y autogestión, que permitan un mayor poder de negociación y posicionamiento de sus empresas y organizaciones.

8.- Asistencia técnica al microfinanciamiento

facilitar el acceso a servicios financieros viables autogestivos y adaptados a la realidad local de las zonas rurales marginadas, promoviendo sinergias financieras, desarrollo de

habilidades, experiencias para su incorporación gradual en organismos a nivel regional o nacional.

Incluye el otorgamiento de servicios de asistencia técnica y capacitación micro financiera, el fomento de innovaciones financieras para movilización del ahorro, ampliación de coberturas y formación de instituciones financieras rurales.

Uno de los grandes problemas que tienen los nogaleros es la falta de liquidez, es por eso que la formación de una caja de ahorro puede ser una de las estrategias para que puedan darle un mejor manejo a las plantaciones.

9.- Sistema de información agropecuaria

su principal objetivo es la coordinación de actividades para integrar un servicio eficiente de información estadística que apoye la planeación del sector rural y la toma de decisiones.

Servirá para proporcionar información veraz confiable y oportuna a los productores. Instituciones y autoridades estatales.

Este les serviría para que tengan información sobre los precios a futuro de la nuez y actuar en consecuencia.

10.- Proexin (Promoción de las exportaciones agropecuarias)

Este programa se basa en una estrategia de integración vertical de mercados, que se desarrolla en cuatro componentes fundamentales:

1. Organización de productores agropecuarios
2. Planeación estratégica y desarrollo tecnológico
3. Inocuidad y calidad alimentaria
4. Promoción comercial

Puede apoyar a mejorar el producto para la exportación.

11.- Transferencia de tecnología

El objetivo principal de este programa es ofrecer a los productores, constituidos en fundaciones PRODUCE el acervo de tecnologías disponibles en los centros de investigación y enseñanza, además de generar, adaptar y validar nuevas tecnologías, transfiriendo los conocimientos a los productores.

Este programa puede apoyar a los nogaleros para el establecimiento de parcelas demostrativas sobre el manejo del cultivo.

12.- Sanidad vegetal

prevenir la entrada de plagas a territorio nacional, controlar y en algunos casos erradicar las existentes que afectan a los cultivos y que están reguladas en el marco de la regionalización para el establecimiento de zonas bajo control fitosanitario, baja prevalencia y/o libres, a fin de disminuir las mermas de calidad y cantidad, mejorando la relación beneficio costo del programa y de los productores.

Hace falta que Sanidad Vegetal, tome en cuenta, las principales plagas y enfermedades que afectan al cultivo del nogal, así como el diseño de programas de prevención de las mismas.

Además existen otros programas de diversas instituciones, como FONAES, BANCOMEXT. Etc.

Por otra parte, en el medio rural se han formado organizaciones que de alguna forma influyen a que el gobierno o instituciones privadas actúen sobre el cultivo del nogal, y esto se puede dar por el hecho de que se dé una atención al campo y solo por esa situación tomen en cuenta a los productores de nogal.

Tal es el caso del programa de organización que se está dando a nivel nacional con el objetivo de que puedan recibir apoyos gubernamentales.

En términos generales, ha habido un buen número de personas que se han beneficiado con los programas de gobierno, principalmente con PAPIR y PRODESCA que los apoya con recursos económicos para inversión en activos fijos y apoyo en el pago a Prestadores de Servicios Profesionales para el diseño de proyectos productivos. Este beneficio es para los que estén interesados en mejorar sus huertas.

Organizaciones que coadyuvan con la cadena productiva.

Organización	Ubicación
A. A. L. del Grangenal	
A. A. L. Agualeguas	Agualeguas N. L.
A. A. L. Lázaro Cárdenas de Anahuac	Anahuac N. L.
A. A. L. San Juan de Vallecillo	Anahuac N. L.
A. A. L. Congregación Calles	Montemorelos N .L.
A. A. L. El Salitre	Gral. Zaragoza N. L.
A. A. L. Poblado San Josecito	Gral. Zaragoza N. L.
A. A. L. Viveristas de Monterrey	Monterrey y Santiago, N.L.
A. A. L. Barretosa	Los Herreras, N.L.
A. A. L. De Allende	Allende, N.L.
A. A. L. Benito Juárez de San Rafael del llano	Aramberri, N.L.
A. A. L. Hualahuisés,	Nuevo León
A. A. L. Los colorados	-----
A. A. L. Del cañón de San José de las Boquillas	Nuevo León
A. A. L. San Isidro	Santiago, N.L.
A. A. L. El Pajonal	Santa Catarina, N.L.
A. A. L. De ojo de agua	General Terán, N.L.
A. A. L. Valle Hidalgo	Montemorelos, N.L.
A. A. L. Citricultores	Montemorelos, N.L.
A. A. L. Citricultores	General, Terán, N.L.
A. A. L. Fruticultores	Gral, Zaragoza, N.L..
A. A. L. Porcicultores de la Congregación El Fraile.	Montemorelos, N. L.
A. A. L. Prod. De cítricos	Hualahuisés, N. L.
A. A. L. De Prod. De Cítricos	Linares, N. L.
A. A. L. De Fruticultores	Aramberri, N. L.
A. A. L. De Rayones,	Nuevo León
A. A. L. De General Zuazua	Nuevo León
A. A. L. De Montemorelos	Nuevo León
U. A. R. Del Carmen,	Nuevo León

Las organizaciones no gubernamentales que se dedican a la defensa y conservación de la naturaleza, pueden tomar en cuenta el hecho de que los frutales ofrecen un nicho adecuado para el desarrollo de algunas especies como roedores, aves e incluso animales mas grandes como venados y gatos montés, solo por mencionar algunos. Sería una buena experiencia considerar las huertas de nogal como una unidad de producción de animales silvestres cuyo subproducto sea la nuez.

CONCLUSIONES

1. **Productividad.** El rendimiento de la nuez por unidad de superficie es muy bajo, si se hace un promedio estatal, tenemos que el rendimiento medio es de 830 kg/ha (promedio de los años 1989 – 1994 y 1999 – 2002), de este rendimiento 3 años superó los 900 kg/ha, un solo año llegó a 1.19 ton/ha, tres años superaron los 700 kg/ha, pero no alcanzaron los 800 kg, en dos años fueron iguales o mayores los 600 kg/ha, y un año llegó a 524 kg/ha. Esto es explicable por la baja tecnología de producción y a la alternancia en la producción de las huertas.³

2. **Rentabilidad.** si se toma en cuenta los costos de producción y los ingresos que se han tenido en los últimos cuatro años, se llega a la conclusión de que la rentabilidad depende principalmente del precio de la nuez y de las condiciones climáticas, es por eso que la rentabilidad es positiva solo si se obtienen rendimientos de 700 kg/ha y si el precio de la nuez es igual o superior a los \$20,000 la tonelada.

Para asegurar una rentabilidad en el cultivo, es necesario disminuir costos de producción, **asumiendo personalmente las actividades en que se requiere de mano de obra exclusivamente y ese ahorro destinarlo al control de plagas y enfermedades.**

3. **Retorno al productor.** El cultivo del nogal está muy arraigado en la zona norte de México, y forma parte de una gran cadena productiva que sobrepasa las fronteras, interactuando con la producción y mercado de E.U.A., en donde se ven sujetos ambos países a los altibajos de la producción de la nuez, algunas veces disminuye en los Estados Unidos otras en nuestro país, entonces el precio de la nuez se ajusta a la oferta, se cree que no hay mucho margen en manejar el precio, porque el volumen de las ventas en ambos países no ha aumentado significativamente, por lo que mejorar un retorno al productor está mas en estrategias que estén dirigidas a disminuir costos de producción y una mayor industrialización que supere el hecho de solo quitarle la cáscara al fruto.

³ Datos de SAGARPA N. L. 1999- 2002

Un buen ejemplo es el que están dando una familia de Argentina, que están produciendo aceite de nuez y lo venden en forma directa.

4. **Participación en el mercado meta.** Por ser un producto que se considera como una golosina, y al hecho de que si se almacena bien puede durar un tiempo considerable sin que pierda su calidad, una parte importante de los productores, lo transforman y le dan un valor agregado. Solo con el hecho de descascararlo, su valor aumenta, además, muchos de ellos producen dulces y le agregan nuez como un atractivo y distintivo de su producto, y esa actividad aumenta el valor de la nuez, pero lo mas interesante es que ese aumento en el valor lo aprovecha el productor.

Los consumidores de la producción estatal son para exportación, para el mercado estatal en fresco y para las panaderías; los datos sobre los porcentajes con los que participa cada sector demandante, no se han encontrado en las instituciones dedicadas al estudio de mercado.

Hacen falta estudios mas específicos que proporcione información faltante que sirva para diseñar planes o proyectos de inversión de acuerdo al tipo de demandante, así com de la calidad que exige.

5. **Competitividad con el precio.** Se ha comentado que el mercado de la nuez esta muy ligado entre la franja norte del país y sur de los E.U.A. a grado tal que los precios de venta de la nuez en campo tienen una variación de mas menos 10 %, esto quiere decir que el precio de la nuez puede estar 10% arriba o debajo de la media nacional, sobre todo porque los precios están dictados por las grandes compañía que controlan el mercado.

Además de que el precio al comprador mayorista está explicado por una regresión lineal y ha sido comprobado por los autores que determinaron dicha fórmula, (Claridades Agropecuarias, 2002).

Un punto importante que se debe de señalar es que, el mercado de la nuez está intrínsecamente ligado al de los E.U.A y es este país el que influye en el precio, una de las estrategias que utilizan para presionar el precio a la baja, es liberando al mercado la nuez de desecho que les queda del año anterior, esta nuez, entra a México a un precio tan bajo que la nuez del país tiene que competir en esas condiciones, bajando el precio.

A esto hay que agregar el hecho de que la competitividad del precio no está nadamas entre la misma nuez Carya illinoensis, si no que otras nueces están ganando terreno en la preferencia del consumidor, por muchas causas y nuestra nuez podría perder atractivo si las demás nueces se ofertan a menor precio (Claridades Agropecuarias 2002).

6. **participación en el mercado global.** La producción estatal representa el 6% de la nacional, con montos que van de 1,611 toneladas hasta 4,773 toneladas, y a nivel mundial representa el 2.86% que si bien no es un peso específico duro, es un peso específico que debe de tomarse en cuenta sobre todo porque se genera mucha mano de obra en la transformación de la nuez, a través de la cadena productiva

2.86 %

7. **Proyección del mercado de la nuez.** El mercado de la nuez en E.U.A. y México, están muy ligados en cuanto a montos de producción y precios, y al parecer, el volumen comercializado, no ha crecido en los últimos 20 años cuya media es de 52,772 ton, en E.U.A.. Cuando la producción en ese país disminuye por factores ambientales, importan de México su déficit, con sus aumentos o disminuciones en el precio. Se espera que en los próximos 10 años el consumo anual no superará las 56,000 ton. Anuales. Este panorama no es muy halagüeño para México ya que gran parte de su mercado depende de ese país.

Una de las explicaciones de que esto esté sucediendo es el cambio de la preferencia hacia otras nueces, y es que existen otras nueces que están compitiendo, la nuez de la

India, de Castilla, Almendra, etc. por ejemplo el consumo de la nuez en 1980 representó el 26.7% del consumo total de nueces sin cáscara, mientras que el consumo de almendra fue de 21.1%, para el 2001 la situación cambió, la venta de nuez bajo a 17.9% y la de la almendra aumentó a 32.4%, una disminución de un 41.9% acumulado al año. Tal parece que el aumento en la población beneficia el mercado de la almendra aumentando su demanda y para la nuez, solo lo mantiene constante y esa tendencia afectará la producción nacional, (Claridades Agropecuarias, 2002).

Si no hay una fuerte campaña para motivar el consumo de la nuez, podría impactar en el abandono de algunas plantaciones por el bajo precio que tendría esta en el afán de poder competir con los otros productos como la almendra, que sí están mostrando un aumento en la demanda.

ESTRATÉGIAS DEL SISTEMA PRODUCTO NUEZ

Visión

Sobre la organización

1. Un Comité de Sistema Producto ampliamente organizado en todos los eslabones de la cadena productiva.

Sobre la sanidad de las huertas

2. Huertas manejadas de acuerdo a las normas de Sanidad Vegetal, vigiladas por las juntas locales de Sanidad Vegetal.

Sobre la tecnología de producción

3. Huertas con una tecnología de producción mecanizada en todos los procesos de producción generando una mayor productividad y competitividad de la cadena productiva

Sobre la comercialización

4. Un Comité de Sistema Producto que ofrece información confiable sobre los inventarios estatales de la nuez, ofreciendo certeza a los productores y agroindustriales en la comercialización de su producto.

5. Una nuez con marca de origen que la distingue de las que se producen en otros estados.

6. Relaciones contractuales entre los eslabones de la cadena bajo el esquema de mercados a futuro con los lineamientos de ASERCA.

7. Nuevos productos a base de nuez con un amplio margen de valor agregado

Estrategias

1. Organización de la cadena productiva bajo el esquema que marca la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, con las adecuaciones pertinentes de acuerdo a las características de cada eslabón de la cadena productiva, bajo el siguiente esquema:

1. Integración de las asociaciones locales de nogaleros así como las juntas locales de sanidad vegetal
2. Constitución de Sociedades de Producción Rural de Responsabilidad Limitada a nivel regional
3. Integradoras de productores de nuez
4. Constitución del Consejo Estatal de Productores de nuez
5. Constitución del Comité de Sistema Producto Nuez en Nuevo León

2. Integración de centros regionales de acopio que den servicio a los productores en los aspectos de: control de plagas y enfermedades, podas, cosecha, poscosecha y almacenamiento de la nuez.

3. Registro de la marca "Nuestra Nuez" de Nuevo León.

4. Con la finalidad de defenderse de las fluctuaciones del precio de la nuez, es necesario que se realicen contratos de compra venta entre productores y cliente, bajo el esquema de ASERCA.

5. Establecer convenios entre el Comité Sistema Producto Nuez, Fundación produce e Instituciones de educación superior, para el diseño de nuevos procesos de producción en la industrialización de la nuez.

6. Con la finalidad de hacer mas productivas las descascaradoras de nuez, es necesario que éstas se modernicen adquiriendo maquinaria con mayor capacidad de procesamiento.

7. Los productores y las descascaradoras tienen un serio problema de capital de trabajo para operar, por lo que es necesario la implementación de estrategias integrales sobre la producción e industrialización de la nuez, que incluya en su parte medular créditos a largo plazo de capital de trabajo.

8. Apoyar a la microempresa de dulces regionales que incluye a la nuez como uno de los ingredientes fundamentales.

9. Capacitación continua a productores, agroindustriales y comercializadores de acuerdo a las necesidades de cada eslabón de la cadena productiva.

PROYECTOS DEL SISTEMA PRODUCTO NUEZ

1. CONSTITUCIÓN DE LA JUNTA LOCAL DE SANIDAD VEGETAL EN RAYONES N. L.

OBJETIVO: Tener un órgano rector de las actividades fitosanitarias que se deben de llevar a cabo para el control integrado de plagas y enfermedades en el municipio.

RECURSOS: Personal capacitado en las normas de sanidad vegetal.

MEDIOS DE FINANCIAMIENTO: Sanidad Vegetal y Alianza para el campo.

PLAN DE ACTIVIDADES:

Acciones	Tiempo en semanas	Responsables
Definición de la figura jurídica	3	Socios
Celebración de asamblea constitutiva	4	Socios y PSP
Registro ante hacienda	4	PSP y mesa directiva
Funcionamiento de la figura jurídica	6	La mesa directiva

MECANISMOS DE EVALUACIÓN: Estos se mediará de acuerdo a un criterio que se basa en el cumplimiento o no de los acuerdos establecidos.

Acciones	Cumplió	Recomendaciones
Definición de la figura jurídica	Si - No	De acuerdo al caso
Celebración de asamblea constitutiva	Si - No	De acuerdo al caso
Registro ante hacienda	Si - No	De acuerdo al caso
Funcionamiento de la figura jurídica	Si - No	De acuerdo al caso

2. EMPRESA DE ASESORIA Y SERVICIO A LAS HUERTAS DE NOGAL; PRODUCCIÓN, COSECHA Y POSTCOSECHA DE LA NUEZ. EN BUSTAMANTE N. L.

OBJETIVO: Dar el apoyo necesario a los productores de nuez en el manejo de la plantación como es, control químico de plagas y enfermedades, podas, cosecha y postcosecha, sobre todo a los que, por tener huertas pequeñas que no les permita realizar fuertes inversiones en tecnología de producción.

RECURSOS: Personal capacitado para la ejecución de las actividades antes mencionadas, dos tractores de 75 HP en el volante, dos bombas aspersoras, dos podadoras mecánicas, herramienta, un local almacén y muebles de trabajo y de oficina

MEDIOS DE FINANCIAMIENTO: Programa de Apoyo a Proyectos de Inversión Rural, Programa frutícola, Secretaria de Economía en el Programa de apoyo a la chica y mediana empresa.

PLAN DE ACTIVIDADES:

Acciones	Tiempo en semanas	Responsables
Constitución de la figura jurídica	3	Socios y PSP
Elaboración del proyecto	4	Socios y PSP
Capacitación de los socios	4	Especialista en la materia
Puesta en marcha	3	Socios y PSP
Celebración de contratos de servicio	Indefinido	Socios

MECANISMOS DE EVALUACIÓN:

Acciones	Cumplió	Recomendaciones
Constitución de la figura jurídica	SÍ – No	De acuerdo al caso
Elaboración del proyecto	SÍ – No	De acuerdo al caso
Capacitación de los socios	SÍ – No	De acuerdo al caso
Puesta en marcha	SÍ – No	De acuerdo al caso
Celebración de contratos de servicio	SÍ – No	De acuerdo al caso

3. INTEGRADORA “NUESTRA NUEZ” UNA ALTERNATIVA PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE LA NUEZ EN EL ESTADO.

OBJETIVO: Acopiar la producción de la nuez por regiones, con la finalidad de asegurar la conservación del fruto en un lugar con todas las condiciones para su conservación y permitir acuerdos comerciales asegurando el producto.

RECURSOS:

Concepto	Unidades	Precio unitario	Total
vibrador	2	USD 12,575.25	25,150.50
Desrruzandos	2	USD 5,226.75	10,453.50
Criba de 5 tamaños	2	USD 4,504.26	9,008.52
Stick Remover	2	USD	4,295.25
Secadora para cáscara	2	\$ 48,000	\$ 96,000
Ojo electrónico	2	\$ 500,000	\$ 1,000,000
Sanitizador	2	\$ 100,000	\$ 200,000
Mesas de trabajo	2	\$ 18,000	\$ 36,000
Bodega	2	\$1,440,597	\$ 2,881,194
Subtotal			\$ 4,978,427
Inversión en transporte y equipo de oficina			\$ 316,965.40
Total de inversión			5,088,791.11

MEDIOS DE FINANCIAMIENTO: Alianza para el campo, Secretaria de Economía básicamente.

PLAN DE ACTIVIDADES:

Acciones	Tiempo en semanas	Responsables
Construcción de bodegas	10	Socios
Compra de maquinaria	3	Socios
Compra de equipo y transporte	3	Socios
Capacitación	3	Empresa vendedora y socios

MECANISMOS DE EVALUACIÓN:

Acciones	Cumplió	Recomendaciones
Construcción de bodegas	Sí – No	De acuerdo al caso
Compra de maquinaria	Sí – No	De acuerdo al caso
Compra de equipo y transporte	Sí – No	De acuerdo al caso
Capacitación	Sí – No	De acuerdo al caso

4. DISEÑO DE UN ACUERDO CONTRACTUAL (AGRICULTURA POR CONTRATO) ENTRE PRODUCTORES Y COMPRADORES: UNA ESTRATEGIA PARA COMERCIALIZAR LA NUEZ.

OBJETIVO: Asegurar la compra venta de la nuez por parte de los productores y el aprovisionamiento de la misma para los acopiadores y descascaradoras, asesorados por una persona capacitada en la agricultura por contrato, siguiendo los lineamientos de ACERCA.

RECURSOS: Un PSP capacitado en la administración de riesgos del mercado; crédito para la pignoración de la cosecha.

MEDIOS DE FINANCIAMIENTO: Parafinancieras y PRODESCA para el pago de un PSP
 PLAN DE ACTIVIDADES:

Acciones	Tiempo en semanas	Responsables
Acuerdos comerciales entre vendedores y compradores	4	Socios de ambas partes
Celebración de la agricultura por contrato	2	Representantes ambas partes
Cumplimiento de los acuerdos comerciales	3	Representantes ambas partes

MECANISMOS DE EVALUACIÓN:

Acciones	Cumplió	Recomendaciones
Acuerdos comerciales entre vendedores y compradores	Sí – No	De acuerdo al caso
Celebración de la agricultura por contrato	Sí – No	De acuerdo al caso
Cumplimiento de los acuerdos comerciales	Sí – No	De acuerdo al caso
	Sí – No	De acuerdo al caso

5. DISEÑO DE PROCESOS DE PRODUCCIÓN PARA OBTENER NUEVOS PRODUCTOS A BASE DE NUEZ

OBJETIVO: Ofrecer alternativas de inversión a los integrantes de la cadena productiva de la nuez, para industrializarla. Darle un mayor valor agregado a la nuez y generar nuevas fuentes de empleo.

Este es un proyecto que se debe de contemplar el trabajarlo en varios subproyectos, donde cada proceso productivo contempla un subproyecto, los procesos que se busca diseñar son:

1. Producción de aceite de nuez
2. Diseño de un alimento tipo “granola” cuyo ingrediente principal sea la nuez.
3. Dulce a base de nuez.

RECURSOS: Como el trabajo se debe de realizar en las Instituciones de educación superior, los recursos físicos los determinarán dichas instituciones, así como las personas idóneas para el desarrollo de procesos productivos.

MEDIOS DE FINANCIAMIENTO: En cuanto a los recursos financieros, se buscará que sean aportados por la Fundación Produce de Nuevo León vía concurso

PLAN DE ACTIVIDADES:

Acciones	Tiempo en semanas	Responsables
Conocimiento de la problemática	4	Graduado
Revisión de literatura	5	Graduado
Diseño del proyecto	4	Graduado
Ejecución del proyecto	10	Graduado
Obtención y análisis de resultados	5	Graduado
Publicación de tesis	5	Graduado

MECANISMOS DE EVALUACIÓN:

Acciones	Cumplió	Recomendaciones
Conocimiento de la problemática	Sí – No	De acuerdo al caso
Revisión de literatura	Sí – No	De acuerdo al caso
Diseño del proyecto	Sí – No	De acuerdo al caso
Ejecución del proyecto	Sí – No	De acuerdo al caso
Obtención y análisis de resultados	Sí – No	De acuerdo al caso
Publicación de tesis	Sí – No	De acuerdo al caso

6. MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LAS DESCASCARADORAS DE RAYONES N. L. PARA POTENCIALIZAR SU PRODUCTIVIDAD.

OBJETIVO: Apoyar a las descascaradoras que se encuentran en una etapa de crecimiento, con la compra de tecnología de producción mas eficiente, y que dicho crecimiento será muy lento si dependen sólo de sus recursos. De este modo se convertirán en empresas mas productivas que su vez podrán comprar mas nuez para su benéfico, generar nuevos empleos y activar la economía de las localidades donde operan.

RECURSOS: La mayoría de las descascaradoras requieren de inversiones superiores al millón de pesos, además de profesionistas con experiencia en el trabajo de la maquinaria.

MEDIOS DE FINANCIAMIENTO: Alianza para el campo, FIRCO, FONAES, etc.

PLAN DE ACTIVIDADES:

Acciones	Tiempo en semanas	Responsables
Diagnóstico de la empresa	3	PSP socios
Propuesta de alternativas de trabajo	3	PSP socios
Diseño de proyecto	5	PSP socios
Puesta en marcha	5	PSP socios
Seguimiento a la inversión	6	PSP socios

MECANISMOS DE EVALUACIÓN:

Acciones	Cumplió	Recomendaciones
Diagnóstico de la empresa	Sí – No	De acuerdo al caso
Propuesta de alternativas de trabajo	Sí – No	De acuerdo al caso
Diseño de proyecto	Sí – No	De acuerdo al caso
Puesta en marcha	Sí – No	De acuerdo al caso
Seguimiento a la inversión	Sí – No	De acuerdo al caso

7. ESQUEMAS DE FINANCIAMIENTO A LAS MICROEMPRESAS PARA LA ELABORACIÓN DE DULCES REGIONALES

OBJETIVO: Apoyar las empresas familiares que hacen un uso integral de los recursos que tienen, como lo es un hato de cabras de la que obtienen leche y la utilizan para la elaboración de dulces regionales con la nuez como ingrediente principal. Con esto se busca aumentar las posibilidades de crecimiento económico de esas microempresas que generalmente generan trabajo a la familia.

RECURSOS: un hato de cabras con vocación como productoras de leche, implementos para la elaboración más técnica de la pata de leche para la elaboración del dulce típico y recursos económicos vía préstamo por FONAES.

MEDIOS DE FINANCIAMIENTO: PAPIR, FONAES, Parafinancieras etc.

PLAN DE ACTIVIDADES:

Acciones	Tiempo en semanas	Responsables
Diagnóstico de la microempresa	3	PSP socios
Propuesta de trabajo	3	PSP socios
Diseño de proyecto	4	PSP socios
Puesta en marcha	5	PSP socios
Seguimiento a la inversión	4	PSP socios

MECANISMOS DE EVALUACIÓN:

Acciones	Cumplió	Recomendaciones
Diagnóstico de la empresa	Sí – No	De acuerdo al caso
Propuesta de alternativas de trabajo	Sí – No	De acuerdo al caso
Diseño de proyecto	Sí – No	De acuerdo al caso
Puesta en marcha	Sí – No	De acuerdo al caso
Seguimiento a la inversión	Sí – No	De acuerdo al caso

8. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN PARA LA EFICIENTIZACIÓN DE LA CADENA PRODUCTIVA NUEZ

OBJETIVO: Desarrollo de las capacidades de los integrantes de los diferentes eslabones de la cadena. Esta capacitación incluye aspectos de producción, cosecha, postcosecha, industrialización, mercado, y organización además de otros que no estén incluidos.

RECURSOS: Personal capacitado en cada una de las disciplinas antes mencionadas.

MEDIOS DE FINANCIAMIENTO: PRODESCA, Fundación Produce de Nuevo León, FONAES entre otros.

PLAN DE ACTIVIDADES:

Acciones	Tiempo en semanas	Responsables
Propuesta del tema o temas a tratar	3	Integrantes de la cadena
Capacitación sobre técnicas de producción de nuez	3	Productores
Capacitación sobre cosecha y post cosecha	3	Productores, acopiadores y descascaradores
Capacitación sobre industrialización de la nuez	3	Productores, descascaradores y microempresarios
Capacitación sobre organización	3	Todos

MECANISMOS DE EVALUACIÓN:

Acciones	Cumplió	Recomendaciones
Propuesta del tema o temas a tratar	Sí – No	De acuerdo al caso
Capacitación sobre técnicas de producción de nuez	Sí – No	De acuerdo al caso
Capacitación sobre cosecha y post cosecha	Sí – No	De acuerdo al caso
Capacitación sobre industrialización de la nuez	Sí – No	De acuerdo al caso
Capacitación sobre organización	Sí – No	De acuerdo al caso