

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON**  
**FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA**  
**DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO**



**ANALISIS ECONOMICO DE LA AGROINDUSTRIA**  
**NOGALERA EN EL ESTADO DE NUEVO LEON**  
**"UNA ALTERNATIVA DE DESARROLLO"**

**TESIS**

**EN OPCION AL GRADO DE**  
**MAESTRO EN CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION**  
**CON ESPECIALIDAD EN PRODUCCION Y CALIDAD**

**QUE PRESENTA**

**LIC. DANIEL ROSAS DECANINI**

**SAN NICOLAS DE LOS GARZA, N. L.**  
**ABRIL DE 1995**

ANALISIS ECONOMICO DE LA AEROUNDUSTRIA MOGALERA  
EN EL ESTADO DE NUEVO LEON "UNA ALTERNATIVA DE DESARROLLO"

1995

TM  
Z5853  
.M2  
FIME  
1995  
R67

0095-97360



1020090171

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO



ANALISIS ECONOMICO DE LA AGROINDUSTRIA

NOGALERA EN EL ESTADO DE NUEVO LEON

"UNA ALTERNATIVA DE DESARROLLO"

TESIS

EN OPCION AL GRADO DE  
MAESTRO EN CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION  
CON ESPECIALIDAD EN PRODUCCION Y CALIDAD

QUE PRESENTA

LIC. DANIEL ROSAS DECANINI

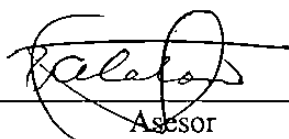
SAN NICOLAS DE LOS GARZA, N. L.

ABRIL DE 1995

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POST-GRADO

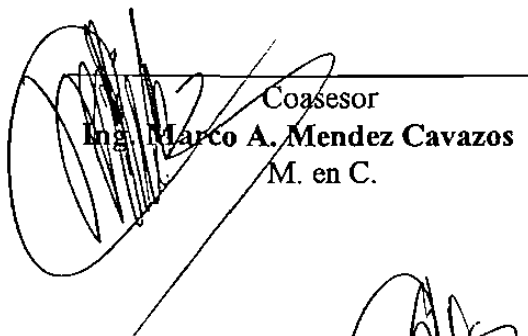
Los miembros del Comité de tesis recomendamos que la presente tesis realizada por el LIC. DANIEL ROSAS DECANINI sea aceptada como opción para obtener el grado de Maestro en Ciencias de la ADMINISTRACIÓN con especialidad en PRODUCCIÓN Y CALIDAD.

El Comité de Tesis



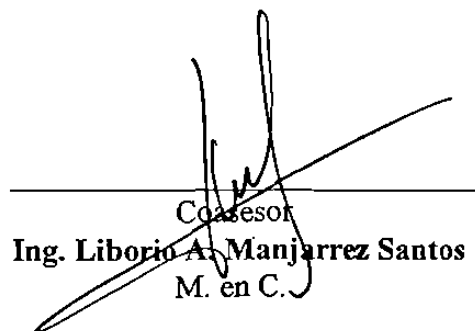
Asesor

**Ing. Victoriano Alatorre González**  
M. en C.



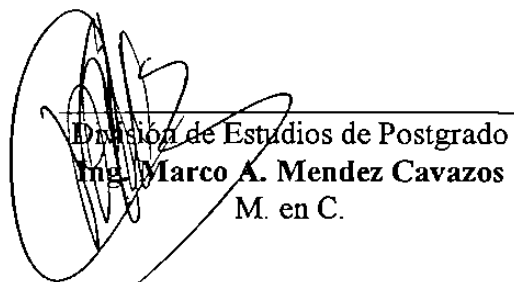
Coasesor

**Ing. Marco A. Mendez Cavazos**  
M. en C.



Coasesor

**Ing. Liborio A. Manjarrez Santos**  
M. en C.



División de Estudios de Postgrado

**Ing. Marco A. Mendez Cavazos**  
M. en C.

TM  
ZS853  
.M2  
FUE  
1995  
R67



**FONDO TESIS**

Dedico esta tesis:

ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA AGROINDUSTRIA NOGALERA  
EN EL ESTADO DE NUEVO LEÓN

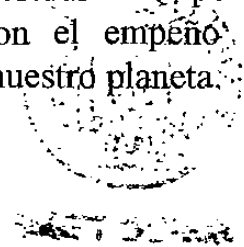
"UNA ALTERNATIVA DE DESARROLLO"

a mis hijos **Daniel** y **Mauricio** y a mi esposa **María de Jesús**

Ya que es la familia la que nos da la fortaleza necesaria para emprender y realizar cualquier proyecto a mediano o largo plazo.

Sin embargo debo reconocer que este trabajo no lo hice solo. Así que aprovecho este espacio para agradecer a dios principalmente y a todas las personas que en diversas formas colaboraron conmigo en el desarrollo del mismo, hasta llegar a su culminación.

Y un reconocimiento especial al M.C. Ing. Agr. Héctor Flores Salgado, no solo por su valiosa y desinteresada contribución en este estudio sino por el invaluable legado que esta dejando a la humanidad, con el empeño de enriquecer ese pedazo de tierra que todos conocemos como nuestro planeta.



*Lic. Daniel Rosas Decanini*

## PROLOGO

Durante los últimos 30 años, los cuales han formado la tercera etapa en la organización y desarrollo del cultivo del Nogal Pecanero (*Carya illinoensis* koch.) en nuestro país; especie vegetal arbórea frutícola, originaria del norte de México y sur de los Estados Unidos de América y la cual por el alto valor bromatológico de sus nueces viene a ser hoy por hoy la más valiosa.

La Agroindustria Nogalera Mexicana há experimentado su máximo desarrollo en esta tercera etapa, desde la propagación de árboles de vivero injertados con variedades mejoradas, incremento de plantaciones, elevación de la producción, beneficio e industrialización de la nuez, así como en la comercialización organizada de la nuez tanto en cáscara como en almendra o corazón de nuez.

La organización de los productores desde las Asociaciones, Federaciones y Confederación Nacional de Productores de Nueces y Plantas de Nogal de México, así como las distintas instituciones agrícolas tanto federales como de los estados y las de educación Agrícola superior, han sido factores decisivos en su participación para obtener la sinérgia y perseverancia institucional que han hecho alcanzar los notables progresos de la Agroindustria en México.

En mi opinión, la tesis: ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA AGROINDUSTRIA NOGALERA EN EL ESTADO DE NUEVO LEÓN. "UNA ALTERNATIVA DE DESARROLLO", escrita por el Lic. Daniel Rosas Decanini, llega justo a tiempo para enriquecer el cúmulo de conocimientos que la Bibliografía del Cultivo del Nogal há acumulado en la tercera etapa de desarrollo de la Agroindustria Nogalera en México.

Ing. Agr. Héctor Flores Salgado  
Ex-Jefe del Programa Nac. del Nogal  
(CONAFRUT-SARH)



## ÍNDICE GENERAL

SÍNTESIS	6
INTRODUCCIÓN	10
CAPITULO I	13
Antecedentes	14
Situación Actual	16
Adaptación en la zona	18
Comercialización	34
CAPITULO II	39
Análisis Económico	40
Producción y Calidad	46
Estudio de Mercado	52
Análisis de la Rama Industrial	56
CAPITULO III	58
Evaluación	59
Panorama General	67
Sugerencias	69
Conclusiones	75
ANEXOS	77
ÍNDICES DE TABLAS Y FIGURAS	102
GLOSARIO DE TÉRMINOS	103
BIBLIOGRAFÍA	105

## SÍNTESIS

Actualmente es difícil sobresalir en cualquier actividad improvisando o especulando. La sociedad moderna está siendo regida por la productividad, y no nos referimos solamente a producir más, sino a producir los mejores satisfactores de necesidades con la mayor calidad y un óptimo rendimiento económico.

La competitividad internacional cada vez más fuerte y basada en importantes acuerdos para nuestro país, como el GATT, las negociaciones con la comunidad Europea, la cuenca del Pacífico, Centroamérica y el Caribe, aunados a los tratados de libre comercio con Chile y el desarrollado en América del Norte entre Canadá, Estados Unidos y México, nos obligan a estar bien preparados en cualesquier empresa que hallamos de emprender, para mantenernos dentro o sobre los estándares que predominan en un marco no solo nacional o regional, sino a nivel mundial.

Más aún, se presenta la preocupación cada vez mayor en un plano internacional por los problemas de deterioro ecológico que se han dado raíz de desligar el crecimiento económico e industrial del equilibrio de la naturaleza. Afectando la flora y fauna, en aras de una mejor forma de vida para la humanidad.

De ninguna manera podemos sentirnos al margen de todos estos acontecimientos, por lo que debemos tomar todos los posibles conocimientos y experiencias dadas, para enfocar mejor nuestro crecimiento. En el presente estudio, que no pretende ser normativo ni restrictivo en la materia, se plantea más bien un panorama general de "UNA ALTERNATIVA DE DESARROLLO" que satisfaga en buena manera las consideraciones descritas anteriormente. Cabe reconocer por principio que no somos precursores de este planteamiento, y que de alguna manera hemos retomado valiosas inquietudes de personas que al igual que nosotros están convencidas de la factibilidad de su implantación y deseamos darle el debido apoyo y promoción. Nos referimos a "LA AGROINDUSTRIA NOGALERA", enfocada en esta presentación principalmente en el estado de "NUEVO LEÓN".

Aunque la agricultura es la más vieja de las industrias del mundo y la que ocupa más gente, hasta hace poco un agricultor tenía que obtener sus conocimientos donde buenamente podía hallarlos; no existía una escuela especial que pudiera enseñárselos. Los conocimientos empíricos, buenos o malos, a veces plagados de supersticiones y consejos, pasaban de padres a hijos; era una efectiva manera de que jamás prosperaran.

Ahora todo ha cambiado. El agricultor moderno lee y piensa; comprende que la agricultura es una ciencia tanto como un negocio y a veces hasta un arte, ha descubierto que le conviene ir a la escuela profesional a aprender lo más posible sobre lo que constituye su medio de vida y la seguridad y bienestar de los suyos; por otro lado, conscientes los gobiernos de la importancia de la producción agrícola en la economía nacional, las secretarías o ministerios de agricultura de todos los países han organizado cursos rurales de divulgación y escuelas superiores donde se da la enseñanza adecuada para formar peritos agrícolas o ingenieros agrónomos.

Las estaciones de experimentación dependientes de esas escuelas determinan, por otro lado, no sólo cuales son las siembras más convenientes y la época en que han de realizarse las distintas labores, sino también los métodos prácticos de cultivo adecuados para cada región o tipo de siembra; aconsejan sobre fertilización y medios de combatir las plagas que puedan presentarse; efectúan cruzamientos de distintas variedades de semillas, etc.

El cultivo de sus siembras y la cría del ganado ya no son los únicos problemas que figuran en la vida de un agricultor. Debe pagar impuestos sobre su tierra, o una renta, si es arrendatario, y tener suficiente dinero en efectivo para continuar su trabajo y ahorrar para afrontar la sequía, las tormentas de polvo, el granizo, las plagas de insectos y la baja de los precios en el mercado. Ahora, la agricultura corresponde al dominio de "los grandes negocios". Forma un grupo de industrias conexas y, si se quiere que dé dinero, debe competir con las demás.

El agricultor moderno necesita capital, un tractor debidamente equipado, buenas instalaciones, quizá un par de camiones para llevar sus productos al lugar de venta o de embarque en la oportunidad adecuada y, además, debe conocer las condiciones y orientación general del mercado, no sólo en su país, sino, a veces, en el mundo entero.

No puede esperar siempre un buen precio. A menudo tiene que correr riesgos durante años en el mercado. Los árboles frutales, por ejemplo, no dan fruto el primer o primeros años; el precio podrá ser bueno al plantarlo, pero el mercado puede evolucionar y estar saturado, y los precios bajar, cuando los árboles comiencen a rendir.

La finalidad de este trabajo, es plantear desde un punto de vista económico, una alternativa de inversión para los agroindustriales, mediante la cual se puedan minimizar las desventajas naturales de este ramo, e incrementar las utilidades elevando la productividad y la calidad de nuestras cosechas. Apoyando nuestra propuesta en la orientación de asesores expertos en la materia, investigaciones de campo, y la consulta de una amplia literatura relacionada con el tema.

Los concedores opinan que, lo más sensato que puede hacer con su tierra un país muy poblado es plantar árboles como los nogales y los frutales. El rendimiento de alimento por hectárea es mayor que con cualquiera otra siembra, y el costo del cultivo es muy bajo. Por ejemplo, los nogales dan mucho más alimento que el trigo, y el agricultor tiene la madera de construcción, además, donde se plantan árboles un número asombroso de personas y animales puede vivir de su cosecha.

Las nueces contienen más alimento efectivo que cualquier otro producto de las plantas ( anexo I ). Los primeros pobladores lo sabían desde los tiempos más remotos, y la recolección de diversas nueces silvestres fue siempre para ellos una necesidad. Más tarde, cuando el trigo, el maíz y el arroz se convirtieron en alimentos mundiales, las nueces desempeñaron un papel menor en la dieta del hombre civilizado, a tal punto que hoy se las suele considerar una golosina. Pero mucha gente cree que al hacerse más densas las poblaciones y al acentuarse la lucha por el alimento, todos se verán obligados a comer más nueces.

Los árboles como el nogal son muy valiosos, naturalmente, no dan nueces cuando son jóvenes, de manera que su cultivador tiene que esperar bastante tiempo su cosecha, pero cuando envejecen dan cosechas de inmenso valor, tanto que es usual que un solo árbol rinda de 100 a 170 kilogramos por año.

En realidad, nadie se ocupó del pecano hasta hace unos pocos años, en que los cultivadores de plantas norteamericanos comenzaron a cruzar las diversas variedades y a seleccionar los árboles de mejores nueces. Ahora puede verse el producto de su trabajo, es lo que se llama "pecano de cascara de papel". Desde luego, su cascara es mucho más gruesa que el papel. Pero los cultivadores han trabajado tan bien que ahora se puede aplastar la cáscara entre el índice y el pulgar. Y el tamaño y sabor de las nueces han sido mejorados enormemente en los últimos treinta años.



Foto 1.1 Aspecto de un día de demostración con productores de nuez y técnicos nacionales e internacionales

## INTRODUCCIÓN

Nuevo León es un estado reconocido principalmente por el trabajo de sus gentes, ya que sin contar con grandes recursos naturales ha logrado colocarse en un primer plano a nivel nacional y ser foco de atención internacional.

El gran desarrollo industrial generado en nuestro estado a rendido grandes frutos y satisfacciones a sus habitantes, los cuales nos sentimos orgullosos de ser Nuevo leoneses, sin embargo ello a traído consigo algunos inconvenientes como el problema del agua, la calidad del aire e irregularidades en los asentamientos humanos por mencionar algunos, lo cual nos lleva a plantear una alternativa de inversión que apoye de alguna manera el equilibrio ecológico, demográfico y económico.

Esta propuesta esta enfocada al desarrollo de la Agroindustria promoviendo la descentralización de la actividad económica del estado mediante empresas que realmente puedan prosperar en las áreas rurales, donde no se cuenta con la infraestructura necesaria para otro tipo de actividades y que ademas de no afectar la ecología promuevan el desarrollo de estas zonas.

El problema principal de la agricultura es su dependencia de situaciones de la naturaleza sobre las cuales no tenemos control, sin embargo como dirían los marinos "No podemos cambiar el viento, pero si ajustar las velas". Esto es, debemos buscar un cultivo que se adapte a nuestro suelo, del cual tengamos o podamos tener una amplia literatura, que exista tecnología adecuada para su cultivo, que sea altamente resistente a los fenómenos meteorológicos que se pudieran presentar, fácilmente predecible y sobre todo con una gran rentabilidad que se extienda durante un largo tiempo, digamos 100 años.

La hipótesis sobre la cual basamos este trabajo es que "La Agroindustria Nogalera cubre ampliamente las características necesarias para ser considerada como una alternativa a esta demanda de desarrollo económico para el estado de Nuevo León".

Las observaciones realizadas a través de mi infancia y juventud vividas en Aramberri N.L. donde crecí a la sombra de viveros y plantaciones de nogales realizadas por mi padre, me han motivado a plantear esta hipótesis y ahora con un poco más de estudio nos propusimos emplear estos conocimientos, con la aplicación del método científico, ampliando la información que tenemos mediante investigaciones, entrevistas, una amplia literatura consultada y apoyados en la experiencia del Ing. Héctor Flores Salgado, a fin de hacer un análisis detallado de esta agroindustria y presentar algunas conclusiones al respecto que pudieran servir de apoyo para el desarrollo económico del estado y un mejor nivel de vida para nuestros hijos, que es en quién pensamos principalmente los nogaleros.

De todo ello concluimos que:

El nogal es un cultivo que puede ser redituable por principio un periodo de 100 años y reponiendo plantaciones este se vuelve indefinido.

Es resistente a las heladas lo cual aumenta nuestras posibilidades de éxito.

Si bien es afectado por algunas plagas, se tiene la tecnología necesaria para controlarlas.

Aún cuando requiere una inversión inicial y un periodo de espera para la producción de por lo menos 5 años sin que existan planes de financiamiento en estas condiciones, esto se puede resolver sembrándolo con otros cultivos intercalados en los primeros años los cuales nos permitan nivelar los egresos de plantación y mantenimiento en esa etapa.

A pesar de ser una planta que inicia su producción después de varios años de su plantación, es uno de los cultivos que produce más pesos por metro cúbico de agua utilizado para su desarrollo.

Su rentabilidad es de las mejores dentro de todos los cultivos que se puedan cosechar en la región.

La cantidad de alimento y valor nutritivo es algo que debe interesar a la humanidad.

Por otra parte hablamos de un mercado potencial bastante amplio, la balanza comercial nos favorece considerablemente y este margen se puede ampliar muchísimo más, solo es necesario promoverlo mediante una gran variedad de presentaciones y una publicidad apropiada a nivel internacional, si el exportar nuez con cascara es negocio, deberá serlo más el exportar productos elaborados a base de nuez, y manteniendo una demanda creciente garantizaremos la permanencia de este negocio, el desarrollo de nuestra economía y un mejor nivel de vida para nuestra gente.

Así que amigos Nuevo Leoneses, compatriotas mexicanos y hermanos de nuestro planeta, los invito a formar parte de esta frondosa "Gran Familia Nogalera".



Foto 1.2 Logotipo, Unión regional de productores de nuez del estado de Nuevo León