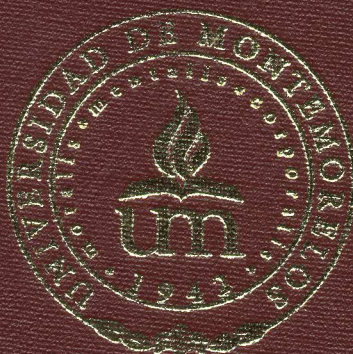


UNIVERSIDAD DE MONTEMORELOS
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS



FACTORES ECONÓMICOS Y AMBIENTALES
PREDICTORES DE LA ACTITUD HACIA LA PRODUCCIÓN
DE NARANJA EN MONTEMORELOS, N. L. EN 2005

TESIS

PRESENTADA EN CUMPLIMIENTO PARCIAL DE
LOS REQUISITOS PARA EL GRADO DE
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN

POR
JANETTE BRITO LAREDO

CIB

Ej.1



65996

DICIEMBRE DE 2005



UNIVERSIDAD DE MORELOS

MORELOS, N.L. MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS



FACTORES ECONÓMICOS Y AMBIENTALES
PREDICTORES DE LA ACTITUD HACIA LA PRODUCCION
DE NARANJA EN MORELOS, N. L. EN 2005

TESIS

PRESENTADA EN CUMPLIMIENTO PARCIAL DE
LOS REQUISITOS PARA EL GRADO DE
MAESTRIA EN ADMINISTRACION

POR

JANETTE BRITO LAREDO

DICIEMBRE DE 2005
065996

RESUMEN

FACTORES ECONÓMICOS Y AMBIENTALES PREDICTORES DE
LA ACTITUD HACIA LA PRODUCCIÓN DE NARANJA
EN MONTEMORELOS, N.L., EN 2005

por

Janette Brito Laredo

Consejero: Alfredo Licón

RESUMEN DE TESIS DE POSGRADO

Universidad de Montemorelos

Facultad de Ciencias Administrativas

Título: FACTORES ECONÓMICOS Y AMBIENTALES PREDICTORES DE LA ACTITUD HACIA LA PRODUCCIÓN DE NARANJA EN MONTEMORELOS, N.L., EN 2005

Nombre del investigador: Janette Brito Laredo

Nombre y título del asesor principal: Alfredo Licón, Maestro en Administración de Empresas

Fecha de terminación: Diciembre de 2005

Problema

La producción de naranja ha venido en declive durante los últimos años en el municipio de Montemorelos, Nuevo León. El presente estudio intentó determinar cuáles de los factores económicos y ambientales son los principales predictores de la actitud hacia la producción de naranja.

Método

Se elaboró el instrumento ex profeso por el propio investigador, con un total de 42 declaraciones en escala de Likert. Se utilizó el modelo de regresión lineal múltiple

para predecir la actitud hacia la producción, en función de las variables económicas y ambientales.

La población de estudio estuvo conformada aproximadamente por 100 personas y se consideró una muestra del 50% de la población.

Resultados

Los elementos de edad de las plantaciones y fertilización que se encuentran dentro de los factores ambientales resultaron ser los principales predictores ($F_{(2)} = 21.591$, $p = .000$, $R^2 = .46$) de la actitud hacia la producción de naranja.

Conclusiones

Existe una actitud favorable hacia la producción de naranja por parte de los citricultores del municipio. De acuerdo con la selección de la muestra cambian los factores predictores. Se destaca el análisis con la muestra que posee más de 58 hectáreas. En este caso los factores predictores son ambientales: la edad de las plantaciones y las ventajas ambientales. Del factor económico son predictores el precio de la demanda, el precio de la oferta y la tecnología.

Universidad de Morelos
Facultad de Ciencias Administrativas

FACTORES ECONÓMICOS Y AMBIENTALES PREDICTORES
DE LA ACTITUD HACIA LA PRODUCCIÓN DE NARANJA
EN MONTEMORELOS, N.L., EN 2005

Tesis
presentada en cumplimiento parcial
de los requisitos para el grado de
Maestría en Administración

por

Janette Brito Laredo

Diciembre de 2005

**FACTORES ECONÓMICOS Y AMBIENTALES PREDICTORES
DE LA ACTITUD HACIA LA PRODUCCIÓN DE NARANJA EN
MONTEMORELOS, N. L. EN EL 2005**

**Tesis
presentada en cumplimiento parcial
de los requisitos para el grado de
Maestría en Administración
(Acentuación Finanzas)**

**Por
Janette Brito Laredo**

APROBADA POR LA COMISIÓN:




Presidente: Mtro. Alfredo Licón Carrillo



C.P. Eliézer Castellanos Álvarez
Examinador Externo



Vocal: Mtro. Jaime Rodríguez Gómez



Mtro. Ariel Quinteros Oviedo
Director Facultad de Administración



Vocal: Mtro. Joel Sebastián Escudero



Dra. Raquel Korniejczuk
Directora de Estudios Graduados

19 de diciembre de 2005

Fecha de aprobación

DEDICATORIA

A Dios, quien me dio la fuerza y el valor para hacer de este sueño una realidad.

A mis padres, por darme su apoyo incondicional en esta etapa de mi vida.

TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE FIGURAS	viii
LISTA DE TABLAS	ix
Capítulo	
I. NATURALEZA Y DIMENSIÓN DEL PROBLEMA	1
Introducción	1
Antecedentes	1
Declaración del problema	3
Objetivos	4
Propósito de la investigación	4
Justificación de la investigación	5
Importancia de la investigación	7
Hipótesis de investigación	8
Limitaciones	9
Delimitaciones	9
Trasfondo filosófico	9
Definición de términos	10
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	11
Introducción	11
Reseña histórica	11
Importancia de la naranja	12
Contexto mundial	13
Contexto nacional	15
Contexto estatal	17
Montemorelos	20
Características	20
Ubicación	20
Orografía	21
Hidrografía	21
Clima... ..	21
Evolución demográfica	22
La capital naranjera	22
Primeros citricultores	23

Situación de la citricultura en Montemorelos	25
Cultivo	25
Maquinaria	25
Semillas	25
Agroquímicos	26
Cosecha	26
Riego y temporal	27
Producción	27
Precios	28
Costos de producción	29
Comercialización	29
Agricultura por contrato	30
Agroindustrias	30
Empacadoras de cítricos	31
Productoras de gajos de naranja	31
Productoras de jugo de naranja	32
Factores económicos	32
Demanda	33
Los gustos o preferencias de los consumidores	36
La renta de los consumidores	36
Número de consumidores existentes en el mercado	37
Información de los consumidores	38
Las expectativas de los consumidores en relación con los precios futuros	39
Los precios de los bienes relacionados	39
Oferta	40
Los costos de producción	42
Tecnología en la producción	46
Los precios de los sustitutivos de la producción	48
El número de empresas en el mercado	49
Expectativas de precios futuros	50
Las condiciones climáticas	50
Impuestos, subsidios y regulaciones gubernamentales	51
Factores ambientales	52
Clima	52
Riego	53
Urbanización	53
Enfermedades y plagas	54
Fertilización	55
Edad de las plantaciones	55
Topografía	56
Ventajas ambientales	56
Actitud hacia la producción de naranja	56
El componente cognoscitivo	57
El componente afectivo	58
El componente conductual	58

III. MARCO METODOLÓGICO	61
Diseño de la investigación realizada	61
Población y muestra	62
Hipótesis nulas	62
Hipótesis nula 1	63
Hipótesis nula 2	63
Hipótesis nula 3	63
Variables	63
Actitud hacia la producción d naranja	64
Factores económicos	64
Factores ambientales	65
Factores característicos	65
Instrumento de observación	65
Validez y confiabilidad del instrumento	67
Recolección de los datos	68
Proceso y técnicas estadísticas para el análisis de los resultados	69
IV. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	70
Introducción	70
Descripción de la población del estudio	71
Resultados por variables	74
Correlación entre variables predictoras y criterio	76
Pruebas de hipótesis	78
Hipótesis nula 1	78
Hipótesis nula 2	79
Hipótesis nula 3	80
Otros análisis	81
Análisis de datos estadísticos	82
Número de hectáreas	82
Nivel de escolaridad	83
Otra fuente de ingresos	84
V. RESUMEN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	85
Resumen	85
Conclusiones	86
Factores económicos	86
Oferta	87
Demanda	90
Factores ambientales	93
Clima	93
Riego	93
Enfermedades y plagas	94
Fertilización	94
Edad de las plantaciones	94

Ventajas ambientales	96
Recomendaciones	96
Recomendaciones para la citricultura	96
Recomendaciones para futuras investigaciones	98
 Apéndice	
A. MIEMBROS DE LA ASOCIACIÓN MEXICANA DE EMPACADORES DE CÍTRICOS	100
B. CITRICULTORES REGISTRADOS EN LA ASOCIACIÓN CITRÍCOLA DE MONTEMORELOS	103
C. TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	109
D. INSTRUMENTO DE OBSERVACIÓN	112
E. VALIDEZ DEL CONTENIDO	116
F. RESULTADO DE PERTINENCIA Y CLARIDAD	125
G. AUTORIZACIÓN DEL FONDO DE ASEGURAMIENTO CITRÍCOLA DE NUEVO LEÓN	132
H. AUTORIZACIÓN DE LA ASOCIACIÓN CITRÍCOLA DE MONTEMORELOS	134
I. INSTRUCCIONES PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	136
J. TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN DE HIPÓTESIS	138
K. ANÁLISIS ESTADÍSTICO LAS DECLARACIONES DEL INSTRUMENTO	140
L. ÍNDICES DE CORRELACIÓN DE PEARSON	143
M. RESULTADOS ESTADÍSTICOS PRESENTADOS POR EL SPSS.....	145
N. ANÁLISIS DE CORRELACIÓN BIVARIABLE.....	185
LISTA DE REFERENCIAS.....	187

LISTA DE FIGURAS

1. Evolución de la superficie sembrada y cosechada de naranja en Nuevo León	6
2. Evolución de la superficie cosechada y producción de naranja en Nuevo León	6
3. Evolución del comportamiento del rendimiento promedio de naranja en Nuevo León	7
4. Grafica de la demanda	35
5. Grafica de la oferta.....	41
6. Histogramas de edad y número de hectáreas.....	72
7. Representación gráfica de escolaridad de los citricultores de Montemorelos, Nuevo León	73
8. Representación gráfica de otros ingresos de los citricultores de Montemorelos, Nuevo León	73
9. Histogramas con asimetría o curtosis fuera del rango de lo normal.....	76

LISTA DE TABLAS

1. Principales países productores de naranja	14
2. Valor de las importaciones de naranja	14
3. Valor de las exportaciones de naranja	15
4. Principales estados productores de naranja	17
5. Composición de la superficie sembrada de cítricos por municipio y total en el Estado de Nuevo León en 1999	18
6. Superficie sembrada de naranja por municipio, de riego y temporal en la zona citrícola del estado de Nuevo León	19
7. Volumen expresado en toneladas y valor en pesos de la producción de cítricos, en el distrito de Montemorelos, Nuevo León	27
8. Precios por kilo de la naranja en el estado de Nuevo León	28
9. Costos de producción	29
10. Jugueras de naranja de la región citrícola	32
11. Confiabilidad de las escalas	68
12. Descriptivos de las variables	75
13. Nivel de significatividad de los elementos de la demanda	79
14. Nivel de significatividad de la oferta	80
15. Nivel de significatividad de los factores ambientales	81

RECONOCIMIENTOS

A través de estas líneas deseo expresar mi más profundo agradecimiento a las personas que me acompañaron en el transcurso de esta inolvidable experiencia de mi vida.

En primer lugar a Dios, quien estuvo conmigo en cada paso de esta investigación. Porque cuando no tenía más fuerzas para continuar, Él me llevaba en sus brazos.

A mi madre, por el amor que siempre me ha dado y por sus oraciones que me fortalecieron en todos los aspectos de mi vida.

A mi padre, por el apoyo moral y económico en mi formación profesional y por la confianza que ha puesto en mí.

A mi familia y amigos que Dios puso en mi camino, quienes con su apoyo me han ayudado a lograr lo inesperado.

A los profesores que me instruyeron, de manera especial al maestro Jaime Rodríguez, por su profesionalismo cristiano y dedicación demostrada en la asesoría de este trabajo.

A las personas e instituciones que contribuyeron para realizar esta investigación y de esta manera promover la citricultura en el municipio de Montemorelos.

CAPÍTULO I

NATURALEZA Y DIMENSIÓN DEL PROBLEMA

Introducción

En el presente capítulo se encuentra el planteamiento del problema que se investigó, los objetivos que se pretendieron alcanzar al término de la investigación y el propósito con el que se realizó el estudio; además se explica por qué se decidió investigar este tema y la importancia de esta investigación y también se reconocen las limitaciones y delimitaciones del estudio.

Antecedentes

Los problemas que enfrentan el campo en México y en particular el cultivo de naranja son variados y complejos, pero a pesar de las limitaciones que sufre la producción, esta actividad genera una significativa entrada de divisas al país.

La importancia de la producción de naranja en el municipio de Montemorelos, Nuevo León, México, es indiscutible, ya que se cultiva una gran extensión y es una de las principales fuentes de ingresos para un gran número de familias que habitan en la región.

En el municipio de Montemorelos gran parte de las industrias que existen están relacionadas con la naranja, tales como; plantas procesadoras de fruta, plantas procesadoras de jugos, plantas dedicadas a la preparación de gajos y emparadoras. La industria naranjera representa para el municipio una importante fuente económica.

En él se encuentran asentados productores y viven familias que reciben beneficio directo de esta producción: trabajadores de huertos, cosechadores, regadores, pizcadores, cargadores, camioneros, trabajadores de empacadoras, gajeras y jugueras.

Este pilar de la economía ha sufrido cambios en los niveles de producción a través del tiempo, lo cual es resultado de diversos factores económicos y ambientales que predisponen la actitud de los citricultores hacia la producción de la naranja. Las dificultades que la citricultura ha atravesado en esta zona han provocado que muchos de los trabajadores que se dedicaban a ella, hayan tenido que abandonarla y dedicarse a otra actividad.

Se han realizado diversas investigaciones con un enfoque relacionado con esta investigación. Córdova, Sánchez, Chulim, Sandoval y Ortiz (2001) realizaron una investigación acerca de los factores que afectan la producción de cacao en el ejido Francisco I. Madero, en Tabasco, México, el cual tuvo por objetivo conocer los problemas que afectan la producción. En dicho lugar el cacao es una de las principales fuentes de ingreso de las unidades económicas de producción, ya que aporta los mayores ingresos netos. Sin embargo, el cultivo enfrenta factores que están afectando su productividad, como la edad avanzada de las plantaciones, lo que causa problemas de bajos rendimientos; esto solucionaría mediante el renuevo de los cacaotales usando podas de rejuvenecimiento, injertos o la siembra de nuevas plantas. Otra limitante mencionada en el estudio, es que no se están aplicando fertilizantes al suelo.

En este estudio de campo, los resultados muestran que la producción de cacao en el ejido estudiado aporta a las familias campesinas entre 42% y 86% de sus ingresos netos. Se encontró que los ingresos de los productores se vieron afectados por los bajos precios y por los bajos rendimientos por hectárea. Este estudio considera

que es urgente un programa estratégico estatal y nacional, que tenga como misión el rescate de este sistema de producción campesina diversificada, la cual por más de 500 años ha demostrado su sostenibilidad ecológica y económica en la región.

Otro estudio relacionado lo realizaron Rodríguez y Castillo (2002) al hacer un diagnóstico de la comercialización de la naranja en el estado de Veracruz, México, en el cual se muestran los resultados obtenidos de la comercialización de la cadena de la naranja y la problemática que enfrenta el estado.

Este estudio tuvo como propósito identificar problemas, fortalezas y potencialidades del cultivo que sirvan de base para proponer alternativas o desarrollar estrategias que permitan mejorar los niveles de producción, el nivel de competitividad de la actividad y el ingreso de los productores y participantes en la cadena y elevar el nivel de vida de las familias que habitan en el medio rural.

Los estudios anteriores ofrecen un marco de referencia para la investigación de los factores que determinan la actitud de los citricultores hacia la producción de naranja en el municipio de Montemorelos. Al analizar dichas investigaciones se puede apreciar la problemática relacionada con los cambios en la producción, tanto de cacao en el estado de Tabasco como de naranja en Veracruz, y de esta manera se obtuvo un panorama más amplio de cómo en situaciones similares se ha hecho frente a esta problemática.

Declaración del problema

Montemorelos es una zona citrícola por excelencia, un municipio dedicado en gran parte a la agricultura. La industria naranjera desempeña un papel muy importante en la economía de Montemorelos, debido a la fuente de ingresos que genera esta

actividad. Sin embargo, se han observado variaciones a través del tiempo en el nivel de producción de naranja. Es por esto que el presente estudio buscó contestar la siguiente pregunta: ¿Cuáles de los factores económicos y ambientales son los principales predictores de la actitud hacia la producción de naranja, de los citricultores del municipio de Montemorelos, Nuevo León, México, en el año 2005?

Objetivos

Con base en la pregunta de investigación se persiguieron los siguientes objetivos al realizar el presente estudio:

1. Identificar el nivel de actitud hacia la producción de naranja en los citricultores del municipio de Montemorelos.
2. Conocer los principales factores que predicen la actitud de los citricultores hacia la producción de naranja.
3. Identificar posibles diferencias características entre las agrupaciones de citricultores, según indicadores demográficos.

Propósito de la investigación

El propósito principal de esta investigación es identificar los factores económicos y ambientales que determinan la actitud hacia la producción de naranja de los citricultores del municipio de Montemorelos, para proveer información relevante a los administradores de las instituciones citrícolas del municipio para la toma de decisiones estratégicas.

De esta manera se busca contribuir a mejorar los esfuerzos de desarrollo en esta importante actividad económica.

Justificación de la investigación

En el estudio de la situación de la citricultura en el estado de Nuevo León, Gaitán (2002) analiza datos históricos de la producción de naranja; los resultados obtenidos fundamentan la importancia de realizar un estudio a los citricultores para determinar los factores que intervienen en su actitud hacia la producción de naranja.

A principio de los años ochenta el estado de Nuevo León tenía una superficie sembrada de más de 35,000 hectáreas, en la década de los noventa bajo hasta 24,000 hectáreas. Tan sólo en 1984 la superficie cosechada se desplomó a 3,518 hectáreas como resultado de la severa helada del año anterior. Paulatinamente la superficie sembrada se recuperó llegando a las 21,358 hectáreas cosechadas en 1989, año en que ocurrió la siguiente helada importante, provocando una nueva caída hasta llegar a 1,762 hectáreas cosechadas en 1991 (ver Figura 1).

La citricultura ha pasado por distintas etapas en las últimas dos décadas, las cuales se pueden apreciar claramente en la Figura 2 al analizar el comportamiento de la superficie cosechada y la producción. Destaca el declive después de las intensas heladas presentadas en los años 1983 y 1989.

Gaitán (2002) considera que la explicación de la disminución de la producción es la caída en los rendimientos. El comportamiento promedio de producción muestra los mas altos rendimientos en 1982 y 1997 con 14.7 ton/ha y 15.7 ton/ha respectivamente (ver Figura 3).

Dentro de la zona citrícola del estado de Nuevo León, Montemorelos es uno de los principales participantes en la producción de naranja.

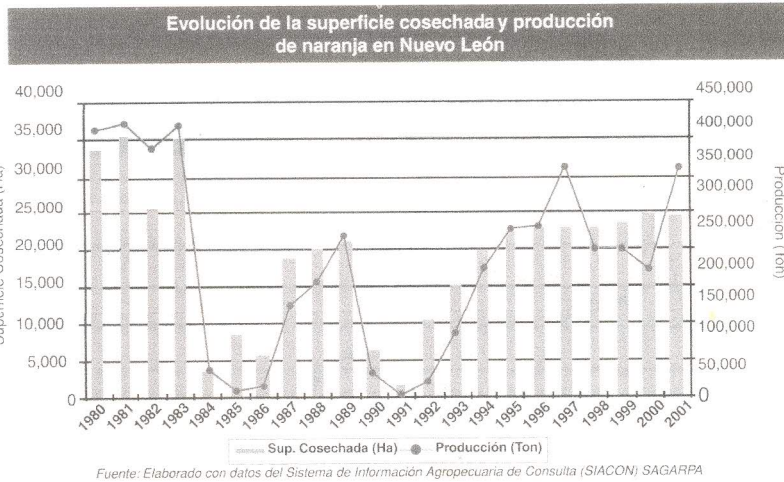


Figura 1. Evolución de la superficie sembrada y cosechada de naranja en Nuevo León (Sistema de Información Agropecuaria de Consulta [SIACON], citado en Gaitán, 2002).

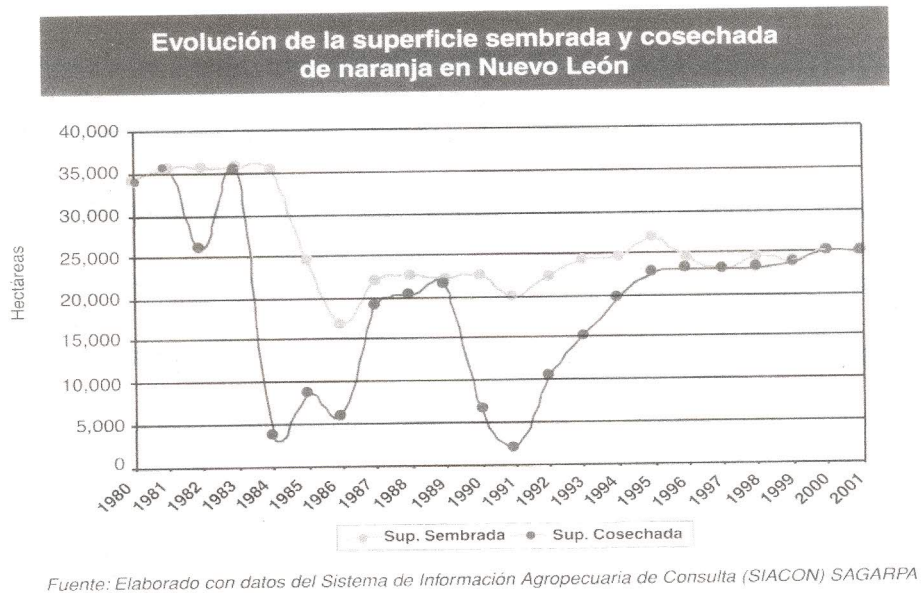


Figura 2. Evolución de la superficie cosechada y producción de naranja en Nuevo León (SIACON SAGARPA, citado en Gaitán, 2002).

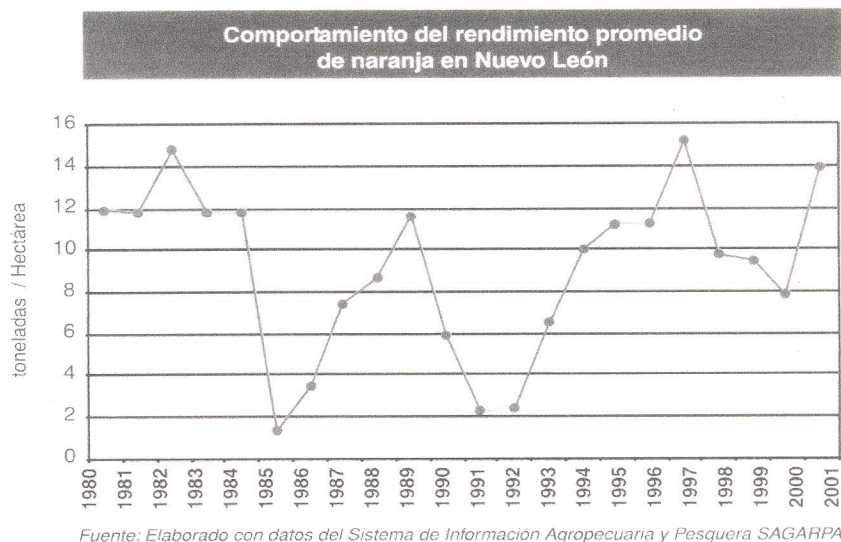


Figura 3. Evolución del comportamiento del rendimiento promedio de naranja en Nuevo León (SIACON, citado en Gaitán, 2002).

Montemorelos tiene más de 100 años de ser región de citricultores, pues en 1896 ya había 6 mil hectáreas sembradas de cítricos. En este municipio se sembró la primera huerta en toda Latinoamérica de producción comercial de naranja.

Por lo tanto se considera importante hacer el estudio del estado en que se encuentra la citricultura en la “capital naranjera de México”, para analizar la situación y buscar soluciones o mejoras a los problemas que se presentan.

Esta investigación pretende brindar una aportación específicamente al municipio de Montemorelos al analizar y darle un seguimiento a los resultados.

Importancia de la investigación

Montemorelos, a pesar de los problemas que ha enfrentado, constituye una valiosa parte de la agricultura mexicana, por lo que resulta importante el desarrollo de esta investigación, para aportar y ampliar información especial para la prosperidad

del país. Dicha información será especialmente de beneficio para los administradores de la citricultura, entre quienes se encuentran los líderes de instituciones como la Asociación Citrícola de Montemorelos (ACM) y el Fondo de Aseguramiento Citrícola de Nuevo León (FACNL).

Además podrá beneficiar de manera directa a citricultores, procesadores, comercializadores, servidores públicos e investigadores que se encuentren dentro del giro de la citricultura.

La identificación de factores predictores de la actitud hacia la producción de naranja puede aportar información relevante para la toma de decisiones.

Hipótesis de investigación

Considerando la pregunta de investigación propuesta en el presente estudio se plantearon las siguientes hipótesis:

Hipótesis 1: Los factores económicos de la demanda son predictores de la actitud hacia la producción de naranja en los citricultores del municipio de Montemorelos, Nuevo León.

Hipótesis 2: Los factores económicos de la oferta son predictores de la actitud hacia la producción de naranja en los citricultores del municipio de Montemorelos, Nuevo León.

Hipótesis 3: Los factores ambientales son predictores de la actitud hacia la producción de naranja en los citricultores del municipio de Montemorelos, Nuevo León.

Limitaciones

Hubiese sido interesante ampliar este estudio a toda la región citrícola, pero por falta de recursos económicos y el factor tiempo se ha limitado únicamente a la capital naranjera: Montemorelos, Nuevo León.

No se realizó una prueba piloto para el instrumento de observación, debido a la falta de acceso a la población de estudio y al poco tiempo que se dispuso para la aplicación del mismo. Es por ello que la medición de la variable estuvo limitada al instrumento elaborado ex profeso por el propio investigador.

Delimitaciones

Para fines del presente estudio se considera conveniente el análisis únicamente de la naranja, por ser una de las frutas más importantes en la citricultura mexicana y del mundo entero.

No se pretende hacer una comparación con otras entidades citrícolas, sino brindar información pertinente y lo más precisa posible, únicamente para beneficio de la región considerada en el estudio.

Trasfondo filosófico

En la creación del mundo, Dios formó la naturaleza que nos rodea. “Dijo Dios: produzca la tierra hierba verde, hierba que dé semilla; árbol de fruto que dé fruto según su género y que su semilla esté en él, sobre la tierra. Y fue así” (Génesis 1:11). Desde entonces existe una inmensa variedad de frutas, entre las cuales se encuentra la naranja.

De acuerdo con White (1968), el Señor desea que los que viven en los países donde se pueden obtener frutas frescas durante gran parte del año, reconozcan la

bendición que tienen de ellas. Cuanto más se dependa de las frutas frescas tal como se las saca del árbol, tanto mayor será la bendición.

Definición de términos

En la siguiente sección se presenta la definición de algunos términos específicos, con el fin de que el texto sea comprendido con mayor facilidad.

Citricultura: Cultivo de cítricos.

Economía: Es el estudio de los principios y normas que determinan el volumen de la producción de bienes y de servicios, los niveles de empleo y de la renta y la manera como funciona el sistema de precios y se distribuye la renta.

Región citrícola: Región del estado de Nuevo León formada por los siguientes municipios: Montemorelos, General Terán, Cadereyta, Linares, Allende y Hualahuises.

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Introducción

En este capítulo se presenta el marco referencial de esta investigación, en el cual se comparten datos relevantes acerca de la importancia de la producción de naranja, información característica del municipio de Montemorelos y evaluación de la situación actual de la citricultura. Así mismo se analizan los factores económicos y ambientales, así como la actitud hacia la producción de naranja, los cuales son las variables de estudio en esta investigación.

Reseña histórica

De acuerdo con Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA) (2002), los cítricos son originarios de Asia. Se ubican principalmente en la región que comprende la Conchinchina y el Archipiélago Malayo. Fue a partir de esta región que se extendió a todo el mundo. La llegada de especies citrícolas se dio con el arribo de los españoles a nuestro continente. La introducción de semillas de naranja dulce se dio en el año 1493, siendo los primeros receptores Santo Domingo y las Bahamas, a través de los cuales se extendería a México.

Según Praloran (1977) la palabra “agrios” es un término que designa tanto a los árboles como a los frutos de las especies del género *citrus*. Respecto a la historia de la difusión de los agrios por el mundo, el autor menciona lo siguiente:

El hombre no tardó en sentirse atraído por el perfume, el color y los aceites esenciales de las hojas, las flores y los frutos de los agrios. Desde tiempos inmemoriales, le ha atribuido virtudes medicinales e incluso milagrosas y utilizó los productos de las plantas silvestres mucho antes de pensar en cultivarlas. Los datos mas antiguos, sacados de libros religiosos e históricos, proceden de un periodo comprendido entre el 2400 y el 800 a.C. para China y son anteriores al 800 a.C. para la India, pero los textos que dan a entender una práctica de este cultivo son más recientes y los autores coinciden en admitir que el cultivo de los agrios se origino tanto en la India como en China durante el primer milenio a. C. Es curioso que el naranjo, hoy el más importante de todos los agrios, fuese notado mucho más tarde que todas las demás especies. No es mencionado hasta los comienzos de la era cristiana, entre el año 100 a.C. y el 100 d.C. en las obras chinas e indias. Según Tanaka, el cultivo del naranjo fue implementado en China hacia el siglo III d.C. y la India ignoró esta esencia frutal. (p 10)

La difusión de los agrios al mundo, continúa Praloran, fue a través de la cuenca mediterránea por medio de tres caminos, el primero de ellos fue cuando los árabes aseguraron su difusión en el litoral este de África, hasta Mozambique, después de esto Cristóbal Colón los introdujo en Haití durante su segundo viaje (1493), y por último los anglo-holandeses los introdujeron en el Cabo en 1654.

En América los agrios fueron introducidos comenzando por el Caribe. En México las primeras semillas de agrios llegaron a Veracruz en 1518, y a Brasil en 1540. En 1565 había agrios en Florida, en lo que hoy se conoce como Carolina del Sur y Georgia en 1577, en Perú a partir de 1609, en Arizona desde 1701, en California en 1767 y, finalmente, en Texas hacia 1890. En cuanto a Australia, recibió sus primeros agrios en 1788, procedentes de Río de Janeiro.

Importancia de la naranja

El cultivo de naranja ha sido, y es actualmente, una fuente de importantes recursos para los países productores, ya sea a través de la comercialización en fresco

del producto o procesado. A continuación se analiza el papel que desempeña la naranja en un contexto mundial, nacional y estatal.

Contexto mundial

En el estudio realizado por Gaitán (2002) se muestra la situación mundial de la naranja, al mencionar que la citricultura es una rama muy importante dentro de la fruticultura. Dice que especialmente la producción de la naranja representa un 62% del total de producción de cítricos, siendo así una de las frutas más producidas en el mundo.

La producción mundial de naranja en el año 2001 fue de 61 millones toneladas (Tabla 1). La superficie plantada de naranja en el mundo fue de 3.6 millones de hectáreas. Los principales productores de naranja son Brasil y Estados Unidos con 16.9 y 11.2 millones de toneladas métricas, lo cual significa el 28% y 18% de la producción mundial. México es el tercer productor con 3.9 millones de toneladas métricas, superando a la India y a China. Sin embargo ya se observa un decrecimiento anual, mientras que en India y China hay crecimientos significativamente mayores.

En lo que se refiere a la importación Alemania, Francia, los Países Bajos y el Reino Unido son los principales importadores de naranja fresca (ver Tabla 2), sumando el 36% del volumen importado de naranja en fresco. México se ubica en el lugar número 12 con menos de 1% de participación en el mercado de importación.

Estados Unidos es el principal importador de jugo concentrado congelado de naranja con el 54% del volumen importado; Canadá ocupa el segundo lugar y México el tercer lugar.

Tabla 1

Principales países productores de naranja

País	Toneladas métricas		Part % 2001	TCMA % ^a 1997-2001
	1997	2001		
Mundo	66,142,764	61,093,736	100	-1.97
Brasil	23,046,800	16,923,732	27.7	-7.43
Estados Unidos	11,514,000	11,240,020	18.4	-0.6
México	3,943,858	3,885,961	6.4	-0.37
India	2,550,000	3,200,000	5.2	5.84
China	2,639,342	2,860,000	4.7	2.03
Otros	22,448,764	22,984,023	37.6	

Nota. Elaborada con datos de FAOSTAT (citado en Gaitán, 2002).

^a TCMA: Tasa de crecimiento mundial anual.

Tabla 2

Valor de las importaciones de naranja

País	2000	2001	2002
Alemania	569,996	499,097	552,981
Francia	432,891	412,698	478,372
Países Bajos	239,864	384,411	324,140
Reino Unido	316,774	302,897	314,186
Arabia Saudita	224,743	189,184	232,761
Otros	2,801,427	2,966,388	3,062,325
TOTAL	4,585,695	4,754,675	4,964,765

Nota. Los datos se presentan en miles de dólares (FAOSTAT, citado en Gaitán, 2002).

En cuanto a la exportación, los líderes exportadores de naranja fresca son España, Estados Unidos, Grecia y Sudáfrica (ver Tabla 3). México ocupa el lugar número 33.

De acuerdo con Gaitán (2002), el consumo per cápita mundial de naranja en el año 2000 fue de 10.3 kg. El consumo en el continente americano en su conjunto ha

fluctuado entre 40 y 50 kg en la década pasada, situándose en 45 kg en el año 2000. Este alto consumo promedio en América se explica por los consumos per cápita de los países con mayor población: Brasil (104.8 kg), Estados Unidos (39 kg) y México (38.8 kg).

Tabla 3

Valor de las exportaciones de naranja

País	2000	2001	2002
España	582,382	513,333	818,838
EUA	304,215	313,970	325,085
Grecia	66,385	122,257	132,564
Sudáfrica	133,677	127,947	131,282
Marruecos	10,812	85,909	83,964
Otros	519,584	689,551	575,234
TOTAL	1,617,055	1,852,967	2,066,967

Nota: Los datos se presentan en miles de dólares (FAOSTAT, citado en Gaitán, 2002).

Contexto nacional

De acuerdo con la ASERCA (2002), la naranja es considerada la fruta más importante en nuestro país, tanto por la superficie que se dedica a su cultivo como por la producción y el consumo per cápita.

Mata Medina (citado en Coordinación General de Comunicación Social, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación [SAGARPA], 2005) declaró lo siguiente:

Al hacer un balance de la citricultura del país, México tiene 67 mil productores que cultivan cítricos en 23 estados de la República, en una superficie de 512 mil hectáreas y las cuales generan una producción de 5.5 millones de toneladas.

El valor de la producción citrícola, asciende a 6 mil millones de pesos. La actividad genera 70 mil empleos directos, 250 mil indirectos y 27.8 millones de jornales. De la producción nacional obtenida, se destina 75 por ciento al

mercado fresco, 15 por ciento a la industria y 10 por ciento a los mercados de exportación. El Sistema-Producto Cítricos lo integran 16 Consejos Citrícolas Estatales que agrupan el 96 por ciento de los productores de cítricos del país; los componen además 138 emparadoras, 14 jugueras operando de las 28 establecidas, 5 gajeras y 10 viveros certificados.

De acuerdo con el estudio realizado por Gaitán (2002), en México la citricultura constituye un sector muy importante de la agricultura nacional. La citricultura representa cerca del 45% de la superficie total dedicada a la fruticultura. El cítrico más sobresaliente es la naranja, la cual abarca el 57% de la superficie del sector citrícola cultivado. De la superficie cultivada en México, el cítrico más importante es la naranja ya que aporta el 66%, los limones y limas el 26% y el restante 8% tangerinas, mandarinas y toronja.

En México, la citricultura está presente prácticamente en todo el territorio nacional. Sólo en seis estados no se cuenta con superficie de naranja: Chihuahua, Coahuila, Tlaxcala, Aguascalientes, Guanajuato y Distrito Federal. El 18% de la superficie citrícola se cultiva bajo condiciones de riego y buena tecnología, localizándose en Tamaulipas, Nuevo León, San Luis Potosí, Veracruz y pequeñas áreas de Michoacán, Colima y Yucatán. El 32% se ubica en zonas montañosas, bajo condiciones de temporal, con métodos de labranza rudimentarios y sin tecnología mecanizada, ubicándose en San Luis Potosí, Veracruz e Hidalgo. El 50% se caracteriza como una agricultura tropical de buenos temporales, con áreas planas y mecanizadas que se localizan cerca de comunidades, de las agroindustrias y de los centros de mercadeo, principalmente en Veracruz, San Luis Potosí, Tabasco y Campeche.

Respecto a la superficie nacional cosechada de naranja, la producción en los estados de Veracruz, San Luis Potosí y Tabasco prácticamente es de temporada en su totalidad. En contraste, en Tamaulipas y Nuevo León el 85% de la producción es a

base de riego. Por lo tanto, el costo de mantenimiento es más alto en estos dos estados que en los demás estados productores.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. INEGI (citado en Gaitán, 2002), en el consumo de frutas en México, se ubicó en primer lugar la naranja con 34.4 kg. per cápita, muy por encima de las demás frutas. Los principales estados productores de naranja son por orden de importancia: Veracruz, Tamaulipas, Nuevo León, San Luis Potosí y Puebla (ver Tabla 4).

Tabla 4

Principales estados productores de naranja

Naranja	Producción en toneladas		TCMA % 1997-2001	Part. % 2001
	1997	2001		
Nacional	3,943,858	4,034,901	0.57	100
Veracruz	1,976,856	1,988,536	0.15	49.3
Tamaulipas	415,992	379,739	-2.25	9.4
Nuevo León	349,619	343,202	-0.46	8.5
San Luis Potosí	310,703	296,068	-1.20	7.3
Puebla	101,194	200,235	18.6	5.0
Otros	789,494	827,121	1.17	20.5

Nota. Elaborado con datos del SIAP (citado en Gaitán, 2002).

Contexto estatal

Gaitán (2002) menciona la importancia de la citricultura en el estado de Nuevo León al resaltar que

la citricultura ocupa un lugar preponderante en términos de su aportación del 14% de la producción citrícola nacional; contribuye con el 23% del PIB primario que incluye agricultura, ganadería, silvicultura y pesca. La planta productiva de la zona citrícola consta de 2,965 huertas con 31,891 hectáreas ubicadas en los municipios de Montemorelos, General Terán, Cadereyta, Linares, Allende y Hualahuises, conocidos como la región citrícola. Montemorelos y General Terán representan el 30% y 29% del total estatal siendo junto con Cadereyta, los municipios más importantes, concentrando en suma el 77% de la superficie

estatal de cítricos. Los otros tres municipios citrícolas importantes son: Linares, Allende y Hualahuises que suman 7,028 hectáreas, que representan el 22% restante de la superficie sembrada. (p. 6)

La superficie sembrada de cítricos en el estado de Nuevo León es de 32,158 hectáreas, de las cuales el 99% se encuentra en la denominada región citrícola conformada por seis municipios: Montemorelos, General Terán, Cadereyta, Linares, Allende y Hualahuises (ver Tabla 5).

Tabla 5

Composición de la superficie sembrada de cítricos por municipio y total en el Estado de Nuevo León en 1999

Municipio	Hectáreas	%
Montemorelos	9,721	30.2
General Terán	9,299	28.9
Cadereyta	5,843	18.2
Linares	2,735	8.5
Allende	2,301	7.2
Hualahuises	1,992	6.2
Ramones	174	0.5
Santiago	76	0.2
Apodaca	5	0.02
Pesquería	5	0.02
Dr. González	3	0.01
Guadalupe	3	0.01
China	1	0.003
Total Estado	32,158	100

Nota: Encuesta de huertas citrícolas del Estado de Nuevo León (citado en Gaitán, 2002).

La composición de la superficie sembrada por municipios en la zona citrícola del estado de Nuevo León alcanza 31,891 hectáreas, ubicadas en 2,965 huertas. La producción puede ser de temporal o de riego. El costo de producción aumenta considerablemente cuando se utiliza el sistema de riego en comparación con el de temporal.

Es por esto que las huertas de riego tratan de optimizar el agua disponible y completan su uso con el temporal.

Los costos de producción de naranja difieren hasta en un 49% al comparar el sistema de riego y el de temporal, mientras con riego se tiene un costo para el 2001 de \$12,190 por hectárea, bajo condición de temporal fue de \$5,968 por hectárea.

Las 26,464 hectáreas de la zona citrícola se concentran en un 75% en los tres municipio más importantes (ver Tabla 6): Montemorelos (28%), General Terán (26%) y Cadereyta (21%) sumando las 19,744 hectáreas, mientras que el 25% restante (6,720 ha) se distribuye en los municipios de Hualahuises (9%), Allende (8%) y Linares (10%). El 77% de la superficie de naranja en la zona citrícola es de riego y el 23% de temporal.

Tabla 6

Superficie sembrada de naranja por municipio, de riego y temporal en la zona citrícola del estado de Nuevo León

Municipio	Riego (hectáreas)	%	Temporal (hectáreas)	%	Total (hectáreas)	%
Montemorelos	5,434	73.6	1,947	26.4	7,381	27.9
General Terán	6,366	93.7	429	6.3	6,795	25.7
Cadereyta	3,923	70.5	1,645	29.5	5,568	21.0
Linares	2,536	97.5	64	2.5	2,600	9.8
Allende	388	17.1	1,887	82.9	2,275	8.6
Hualahuises	1,743	94.5	102	5.5	1,845	7.0
Total zona citrícola	20,390	77.0	6,074	23.0	26,464	100

Nota. Elaborado con datos de la Encuesta de Huertas citrícolas del Estado de Nuevo León (citado en Gaitán, 2002).

Montemorelos

El antiguo valle del Pílon actualmente es considerado un lugar lleno de historia y personajes ilustres.

A continuación se relata un poco de historia del municipio y posteriormente se describen algunas de las principales características que lo distinguen.

Montemorelos antiguo “Valle del Pílon” fue fundado el 8 de abril de 1637 por el capitán Alonso de León, ilustre personaje, militar, poblador y primer cronista del Nuevo Reyno de León. En mayo de 1825, el Congreso Constituyente del Estado Libre y Soberano de N.L. concede el título de ciudad “al lugar conocido en el estado como Valle del Pílon”... “Ordenando que en lo sucesivo será nombrada y reconocida bajo la denominación de Montemorelos”. (Decreto No 39). Desde su inicio a la fecha, la actividad de sus habitantes ha sido la agricultura y ganadería, pasando por distintas etapas; inicialmente granos, siguiendo la etapa de la caña de azúcar y desde fines del siglo XIX y a principios del siglo XX se inició y prosperó el cultivo de los cítricos, comenzando una revolución agrícola, que aún continúa. La citricultura en Montemorelos continuamente actualizada, tanto en técnicas de cultivo como en su beneficio e industrialización, han proyectado sus conocimientos a muchos estados de la República. (Bazán, 2002, p. 388)

Características

A continuación se mencionan algunas de las características geográficas principales del municipio de Montemorelos, obtenidos mayormente de la Enciclopedia de los Municipios de México (“Montemorelos”, 2001).

Ubicación

Las coordenadas geográficas extremas de Montemorelos son: al norte 25° 25´ y al sur 24° 55´ de latitud norte; al este 99° 22´ y al oeste 100° 10´ de longitud oeste (INEGI, 1996).

El municipio de Montemorelos representa el 2.9% de la superficie del estado, colinda al norte con los municipios de Allende, Cadereyta Jiménez y General Terán;

al este con los municipios de General Terán y Linares; al sur con los municipios de Linares y Rayones; al oeste con los municipios de Rayones, Santiago y Allende. Las principales localidades son: Montemorelos (cabecera municipal), El Fraile, General Escobedo, Huertas y El Pastor.

Orografía

La orografía del municipio está compuesta por las sierras Madre Oriental y Los Nogales. Las principales lomas son las siguientes: Prieta, Graniza, El Amole, Las Flores, Alta, Olmo, Labrantía, La Guerra, Las Tres Lomas, La Perrita, Sabinillas, Blanca, Garrapatas, Linda, El Vinatero, El Calvario y El Guaje. También se encuentran cerros, tales como La Mora y La Leona.

Hidrografía

El municipio de Montemorelos cuenta con varios ríos de caudal constante, ninguno de ellos navegable. Los de mayor importancia son: El Ramos, El Pílon, El Blanquillo y El Potosí.

Clima

Montemorelos se encuentra en el grupo de clima templado, según clasificación de Wladimir Köppen en 1936, y en el subgrupo de clima semicálido del tipo subhúmedo, según las modificaciones que elaboró Enriqueta García para la Dirección General de Geografía del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

Cálido y seco en verano, húmedo y crudo en invierno y en resumen extremoso son las características del clima de este municipio. La temperatura media varía entre 22° y 24° C la cual predomina en los meses de marzo, abril, octubre y noviembre. En

verano se alcanzan temperaturas de alrededor de los 40° C. Seco pero con lluvias esporádicas generalmente en septiembre y octubre.

Evolución demográfica

Según el censo del INEGI (1990, citado en “Montemorelos”, 2001), en el municipio había 51,714 habitantes con una densidad de 29 Hab./km². El censo reportó 25,931 hombres y 25,783 mujeres.

Diez años después, según los resultados del Censo de población y vivienda, efectuado por el INEGI (2000, citado en “Montemorelos”, 2001), en el municipio se computaron 52,741 habitantes, de los cuales 26,286 eran hombres y 26,455 eran mujeres.

Se observa que el aumento de población fue muy bajo en la década de los noventa. Probablemente este fenómeno se deba a la migración de trabajadores al caer la citricultura a sus niveles más bajos de producción después de la segunda helada en 1989 y por lo tanto disminuir la fuente de empleos en el municipio.

La capital naranjera

Cantú (2002) fue presidente de Montemorelos de 1946 a 1948 y describe en su obra que el cultivo de naranjo injertado con fines comerciales dio inicio en Montemorelos en 1892 con 15 mil árboles traídos de Sacramento, California, Estados Unidos. Los promotores fueron Joseph Robertson y León Noel Stuart. Este último llevó a cabo un serio estudio de los diversos municipios donde había naranjos criollos tomando como base el desarrollo de las plantas, tamaño y sabor del fruto, calidad de las tierras, agua disponible y facilidades de comunicaciones, llegando a la conclusión de que el municipio que mayor número de ventajas presentaba era el de Montemorelos.

Primeros citricultores

Es importante recordar y reconocer a los arboricultores que criaron la riqueza agrícola que ahora se tiene. Al respecto Cantú (2002) menciona que las experiencias de los primeros agricultores fueron muy costosas, respecto al cultivo y defensa del naranjo que propagaron sin reserva, a todos los habitantes del municipio, haciendo costosa la explotación de los más pequeños predios.

A continuación una reseña de los primeros arboricultores, según el mismo autor: Valeriano García Galván, Manuel Ruiz, Lugardo García, Luis de la Garza Parás y Arnulfo Berlanga.

El primero relata, en forma sencilla, la serie de operaciones que todo arboricultor debía ejecutar para hacer una plantación.

Principia por “hacer almácigas de naranjos agrios” en el año 1898; meses después procede a “transportar cinco mil naranjos en su criadero” y, por fin en 1910, comienza a “trasponer naranjos injertados”. Cerca de cuatro años de trabajo y gastos nada más para colocar en sus “puntos” los árboles y luego, a esperar seis años para recoger la primera cosecha. Y esto cuando las condiciones meteorológicas no eran contrarias, pues de serlo, las inversiones de dinero y esfuerzos se perdían, como aconteció a Ruiz y García a quienes una terrible helada de fines de siglo destruyó grandes plantaciones de naranjos.

A Luis de la Garza Parás corresponde el honor de haber sido, si no el primero, uno de los primeros que realizó plantaciones de naranjo “tardío” o Valencia en número considerable. Arnulfo Berlanga, que identificó su prestigio de hombre ilustre con la calidad de sus árboles y de sus frutas; que en sus frecuentes viajes a Norteamérica y a Europa ganó el reconocimiento del extranjero para la insuperable naranja de

Montemorelos. A este notable citricultor debe la región naranjera sabios e inolvidables consejos y enseñanzas contenidas en un impreso que legó a sus coterráneos.

Juntamente con los mexicanos merecen figurar dos norteamericanos: Robertson y Stuart. Este último jamás quiso abandonar durante su larga existencia su finca naranjera, nombrada "Las Puentes". Sólo a ruegos de sus hijos salió de su plantación por breve tiempo, pero regresó a morir en la tierra adoptiva.

Después de muchos años, el cultivo y la explotación del naranjo ofreció una magnífica visión de conjunto, que examinada en detalle se resumió en prosperidad para Montemorelos.

La producción alcanzó altísimos valores en millones de pesos, gran cantidad de fruta se destinaba para exportación, por conducto de las empacadoras que constituyeron nuevas fuentes de empleo y los medios de transporte se multiplicaron. En síntesis la fisonomía de la ciudad se modernizó en el curso de pocos años. La prosperidad que el naranjo ha traído se reflejó notablemente.

Cantú concluye mencionando que en resumen la prosperidad de Montemorelos es producto de las virtudes de trabajo y perseverancia que caracterizan a los mexicanos de estas tierras. Han sabido aprovechar la singular convergencia de clima, tierra y agua para obtener una fruta de insuperable calidad. "La naranja de aquí —afirmaba autorizadamente D. Arnulfo Berlanga— es sin disputa la de mejor calidad conocida, aun en el mercado de Nueva York que es el más importante del mundo" (p. 182).

Situación de la citricultura en Montemorelos

El municipio de Montemorelos es conocido como la capital naranjera de México, por ser la precursora del cultivo de naranja en el país, por el auge que ha tenido y las características ambientales con las que cuenta. Es por ello que se considera necesario hacer un análisis de la situación actual de la citricultura en este municipio.

De acuerdo con la Asociación Mexicana de Secretarios de Desarrollo Agropecuario, A. C. (AMSDA, s.f.), se describe el cultivo, producción, precios, costos de producción y comercialización de la naranja.

Cultivo

Se considera parte del cultivo a los insumos relacionados con la producción de la naranja, entre los cuales se comentan los más importantes.

Maquinaria

La maquinaria es importante ya que representa el 21% del costo de producción, según los datos presentados por Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación SAGARPA (2002, citado en AMSDA, s.f.). Se utiliza para la limpia de canales, construcción de regaderas y control de malezas, mediante la utilización de una rastra. En el control de plagas y enfermedades se utiliza el tractor para operar la fumigadora, también es utilizado para el control de malezas, ya que se aplica el herbicida con el tractor.

Semillas

La única semilla que se usa en esta cadena productiva es la que se va a utilizar como patrón o porta injerto en los viveros. Es semilla de naranjo agrio en general,

pero susceptible al virus tristeza de los cítricos (VTC), por lo que ahora se está recomendando la utilización de patrones resistentes.

En Nuevo León la sustitución de patrones susceptibles por tolerantes lleva muy poco avance, alcanzando únicamente el 1.2% de la superficie total de cítricos.

Agroquímicos

Los agroquímicos más utilizados se detallan a continuación.

Fertilizantes de la fórmula 180-60-00, que se elaboran mezclando urea y superfosfato de calcio triple, para aplicarse dos veces al año.

Para el control de malezas se utiliza Faena con una dosis de 1 l/ha cuatro veces al año. Para el control de plagas y enfermedades se utiliza azufre, para combatir la negrilla, y Malatión con 4 litros de proteína hidrolizada para el control de la mosca mexicana de la fruta.

Pero también se usa el control biológico para la mosca mexicana de la fruta mediante la liberación de mosca estéril y para el pulgón se libera chrisopa. Estos insectos son proporcionados por los laboratorios financiados por el gobierno y se encuentran en el municipio de Montemorelos y General Terán.

Cosecha

La cosecha es manual y requiere de mucha mano de obra. La forma en que se contrata a los pizcadores es pagándoles por tonelada cosechada, de tal modo que los que son más expertos pueden cosechar más naranja y por consiguiente ganar más dinero. El periodo de cosecha inicia en noviembre y termina en junio, ocho meses después. En los últimos años se ha estado contratando personal de otros

estados, principalmente de Veracruz, Puebla e Hidalgo, ya que la mano de obra local es cada vez más escasa.

Riego y temporal

Según Gaitán (2002), la superficie de naranja sembrada en Montemorelos representa el 27.9% del total de la región citrícola. Está bien definida la distribución de la superficie bajo riego con 5,434 hectáreas, que representa el 73.6% del total, y la superficie de temporal con 1,947 hectáreas, que representan el 26.4 % del total.

Producción

En el municipio de Montemorelos el valor de la producción de naranja varía de acuerdo con el precio medio de venta, en la Tabla 7 se puede observar este comportamiento.

A pesar de que la producción de 1999 a 2000 fue menor que la del periodo 2001-2003, debido a que el precio medio rural disminuyó en este último periodo, el valor de la producción aparentemente se mantiene dentro de un rango no muy amplio.

Tabla 7

Volumen expresado en toneladas y valor en pesos de la producción de cítricos, en el distrito de Montemorelos, Nuevo León

Años	Producción en toneladas	Precio medio	Valor de la producción
1,999	222,488	1,202	267,435,600
2,000	193,840	1,312	254,410,400
2,001	341,702	843	287,934,400
2,002	304,468	776	236,361,600
2003	291,917	834	243,458,778

Nota. Fuente: SIACON (2003, citado en AMSDA, s.f.).

El comportamiento se debe básicamente al valor de la tonelada en los diferentes periodos. Este es un buen ejemplo de cómo el incremento de la productividad vía rendimiento puede mantener rentable a un cultivo, a pesar de que el precio de la fruta haya disminuido en los últimos tres años.

Precios

Los precios que se presentan en la Tabla 8 son los de la central de abastos "estrella" del estado de Nuevo León, en tres categorías: chica, mediana y grande.

Tabla 8

Precios por kilo de la naranja en el estado de Nuevo León

año	Naranja chica		Naranja mediana		Naranja grande	
	máximo	mínimo	máximo	mínimo	máximo	mínimo
1998	3.18	0.7	4.0	0.85	4.1	1.0
1999	4.12	2.0	4.7	2.0	4.8	2.2
2000	2.70	1.0	3.0	1.7	3.0	2.0
2001	4.50	1.0	5.3	1.2	5.5	1.5
2002	4.50	0.5	5.3	1.1	5.5	1.4
2003	5.20	1.5	5.7	2.0	5.8	2.5
2004	2.20	1.2	4.5	1.5	4.8	2.0

Nota. Fuente: SNIIM (2004, citado en AMSDA, s.f.).

Al respecto, el Fideicomiso Instituido en Relación con la Agricultura (FIRA) (2003, citado en AMSDA, s.f.) menciona que los productores obtienen solo de 15% a 25 % del valor final de la naranja. Se debe en gran parte a la desorganización y ausencia de capital por parte de los productores, que los limita a constituirse como integradoras lo cual les permite acopiar la naranja y darle el valor agregado que obtienen de los intermediarios. También señala que los intermediarios están cubriendo

una necesidad de la cadena productiva que no han podido aprovechar los productores.

Costos de producción

Dentro de los costos de producción, la cosecha es la que absorbe la mayor cantidad de dinero, el 45% del costo total. Los demás conceptos están equilibrados (ver Tabla 9).

Tabla 9

Costos de producción

Concepto	Precio en pesos	Porcentaje
Fertilización	1,434	12
Labores culturales	1,998	16
Riego y drenaje	1,474	12
Control de plagas y enfermedades	1,884	15
Cosecha	5,400	45
Total	12,190	100

Nota. Fuente: SAGARPA (2003, citado en AMSDA, s.f.).

Estos costos de producción son muy elevados y corresponden a los citricultores con un nivel tecnológico alto, pero el costo medio de producción en el 2003 según el gobierno del estado de Nuevo León, en huertas de temporal fue de \$ 5,968 por hectárea.

Comercialización

El mercado de la naranja se da en tres formas: en fresco, jugo en sus diferentes presentaciones y en gajo, formando parte de ensaladas de frutas.

La naranja se comercializa para consumo en fresco, en los supermercados y en las centrales de abasto de la zona metropolitana de Monterrey, para que de allí se venda a detallistas y directamente al consumidor.

El otro canal es el de la venta a las jugueras, gajeras y empacadoras. En el primero de los casos los compradores adquieren naranja cuya presentación no es relevante, pero sí la calidad del jugo. En el caso de las empacadoras es diferente, ya que se busca darle uniformidad y buen color a la fruta, por lo tanto se requiere fruta grande y uniforme en tamaño.

Agricultura por contrato

Las agroindustrias, como las gajeras, jugueras y empacadoras, generalmente realizan una agricultura por contrato con la finalidad de asegurar el aprovisionamiento de la materia prima. Pero esta relación contractual no está basada en los términos que está llevando la ASERCA (2002, citado en AMSDA, s.f.).

Los precios de la naranja se pactan según el precio internacional y éste no se cambia en el año, de tal suerte que, si el precio sube, el comprador no lo modifica y los productores no se benefician por ese incremento. Pero si el precio internacional baja (lo cual es menos probable) el agroindustrial mantiene el precio y los que se benefician son los productores.

Agroindustrias

La naranja es un fruto al que se le puede dar valor agregado mediante una serie de tratamientos que le dan un mejor aspecto. También puede venderse envasada, como jugo de naranja concentrado congelado y como gajos en ensaladas de frutas.

La primera clasificación que se le da al fruto es en el campo y consiste en la selección por tamaño y aspecto; este método es manual y se aplica antes de cargar el camión que lo llevará al centro de consumo. Posteriormente los dueños de las bodegas utilizan maquinaria para separar la naranja por tamaños, establecidos por el Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM) (2003, citado en AMSDA, s.f.), denominados: chica, mediana y grande. Esta clasificación nada tiene que ver con la clasificación que se hace para empacar la fruta en cajas para exportación.

Empacadoras de cítricos

Las empacadoras le dan valor agregado a la fruta mediante lavado, pintado, cepillado, encerado, selección y empacado. La presentación del producto es en cajas de 20 kg tanto para la venta nacional como para exportación. En caso de exportación es necesario que reciba un tratamiento con bromuro de metilo para poder enviarlo al mercado internacional. El mercado nacional lo constituyen las centrales de abastos y la venta directa a los supermercados.

En el Apéndice A se enlistan las empacadoras que actualmente se encuentran registradas en la Asociación Mexicana de Empacadores de Cítricos.

Productoras de gajos de naranja

El valor agregado que se le da a la naranja es pelarla y obtener los gajos para la elaboración de ensaladas en frascos. En Montemorelos existe la Industria Citrícola de Montemorelos S. A de C. V. (ICMOSA), ubicada en el kilómetro 1 de la carretera a General Terán.

Productoras de jugo de naranja

En Montemorelos inició operaciones en el 2003 la juguera CITROMAX, S. A. de C. V., aunque no trabaja a su máxima capacidad. En la Tabla 10 se presentan otras jugueras de la región citrícola con sus capacidades indicadas.

De la producción nacional de jugo de naranja el estado produce el 9.6%, lo que representa 4,800 toneladas. Estas empresas trabajan hasta seis meses, de octubre hasta abril según datos de la FIRA (2003, citado en AMSDA, s.f.).

Tabla 10

Jugueras de naranja de la región citrícola

Empresa	Dirección	Capacidad Instalada Libras evap. agua/hr
CITROMAX	Montemorelos ^a	80,000
Juguera Allende	Allende	15,000
Oranjugos	Monterrey	13,500
JUGOS	Montemorelos ^b	10,000

Nota. Fuente: FIRA (2003, citado en AMSDA, s.f.).

^a En este año entró en operación.

^b No operó.

De acuerdo con datos de la FIRA (2003), algunas de estas jugueras han cerrado o trabajan muy por debajo de su capacidad de procesamiento, debido al alto costo de la naranja y a la falta de modernización tecnológica.

Factores económicos

Según Bishop (1958), todos los productos que la gente consume provienen de las operaciones del sistema económico y la cantidad disponible de ellos depende de

la eficiencia con que opera dicho sistema. Mientras más eficientemente organizada esté la economía, mayor será la cantidad de tales factores aptos para el consumo.

El sistema de economía de mercado, para desarrollar sus funciones, descansa en el libre juego de la oferta y la demanda. A continuación se estudian los factores de la oferta y la demanda en el mercado de la naranja.

Demanda

McConnell (1973) expresa el significado del término demanda para el economista. La demanda es una tabla que muestra las diferentes cantidades de un producto que un consumidor quiere y puede comprar, a cada precio específico, dentro de un margen posible de precios durante algún período específico de tiempo. De acuerdo con la definición, la demanda generalmente se considera desde el punto de vista del precio, es decir, la demanda nos muestra las cantidades que comprarán los consumidores a diversos precios posibles. Pero a veces tiene más significado que se contemple la demanda desde el punto de referencia de la cantidad; es decir, en vez de pensar qué cantidades podrán venderse a diferentes precios, se puede pensar qué precios son posibles conseguir de los consumidores para diversas cantidades de un producto. A la relación inversa existente entre el precio de un bien y la cantidad demandada se le llama en economía ley de la demanda.

Según Samuelson y Nordhaus (1993), la cantidad de un bien que las personas están dispuestas a comprar depende de su precio; mientras más alto sea el precio, menor será la cantidad que el público estará dispuesto a comprar, y cuanto más bajo sea el precio se demandarán mayor número de unidades, suponiendo que todo lo demás permanece constante.

De acuerdo con el análisis de la demanda de Wonnacott y Wonnacott (1992), se considera que en un mercado en el que hay muchos compradores y vendedores sin que ninguno de ellos tenga control alguno sobre el precio, un precio alto actúa como elemento determinante para el comprador. Por ejemplo, cuando el precio de la naranja aumente, los consumidores la cambiarán por manzanas o plátanos, o simplemente reducirán el consumo de fruta. De igual manera, mientras menor sea el precio, más naranjas se comprarán y se atraerá a nuevos compradores al mercado.

La ley de la demanda decreciente establece que cuando sube el precio de un bien (y se mantiene todo lo demás constante), los compradores tienden a comprar menos. Cuando baja y todo lo demás se mantiene constante, la cantidad demandada aumenta (Samuelson y Nordhaus, 1993).

Los autores antes mencionados hacen un análisis de las razones que explican la ley de la demanda decreciente: la razón por la que cuando el precio baja la demanda aumenta es porque la reducción de los precios atrae a nuevos compradores. Por el lado contrario, la cantidad demandada disminuye cuando sube el precio debido a dos grandes razones: la primera es el efecto sustitución cuando sube el precio de un bien, se hace lo posible por sustituirlo por otros semejantes (por ejemplo, las naranjas por otra fruta). El otro factor es conocido con el nombre de efecto renta cuando sube el precio de los bienes, se es más pobre que antes. Si se duplican los precios de la naranja, se tiene en efecto, menos renta, por lo que es natural que se reduzca el consumo de las mismas y de otros bienes.

De acuerdo con Gaitán (2002), los precios de la fruta fluctúan continua y comparativamente entre variedades en función de la demanda del mercado (fresco o procesado), preferencia del consumidor, disponibilidad de las zonas productoras y el

grado de calidad en que es clasificada la fruta.

Wonnacott y Wonnacott (1992) señalaron que la finalidad de una curva de demanda (ver Figura 4) es mostrar el efecto que tiene el precio sobre la cantidad demandada, mientras todos los demás factores que puedan afectar la demanda permanecen constantes. Es decir, se aplica el supuesto *ceteris paribus*, que significa que lo demás no cambia. *Ceteris* es la misma palabra latina que “etcétera”, que literalmente significa “y otras cosas”; *paribus* significa “igual” o “inalterado”

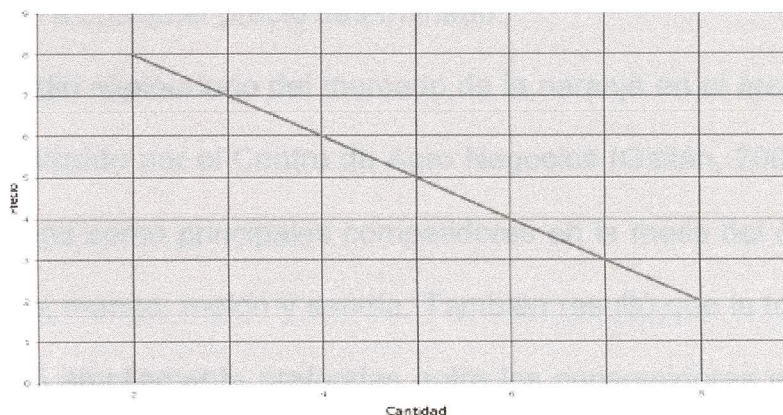


Figura 4. Gráfica de la demanda.

Algunos estudios (McConnell, 1973; Samuelson y Nordhaus, 1993; Taylor, 1999; Wonnacott y Wonnacott, 1992) muestran que existen otros factores además del precio que tienen la misma importancia y son determinantes de la demanda en el mercado: (a) los gustos o preferencias de los consumidores, (b) la renta media de los consumidores, (c) el número de consumidores existentes en el mercado, (d) la información del producto a los consumidores, (e) las expectativas de los consumidores en relación con los precios futuros y (f) los precios de bienes afines.

Los gustos o preferencias de los consumidores

Samuelson y Nordhaus (1993) afirman que los gustos son factores subjetivos y representan diversos factores sociales e históricos. Los gustos o preferencias de los consumidores pueden reflejar verdaderas necesidades psicológicas o fisiológicas, pero también pueden consistir en antojos inventados. Incluso pueden ser resultado de la tradición o religión de los consumidores.

Según Taylor (1999) cuando los gustos o preferencias de las personas por un producto cambian, en comparación con otros productos, cambiará la cantidad del bien que compran a cualquier precio determinado.

En un estudio exploratorio del mercado de la naranja en el área metropolitana de Monterrey, realizado por el Centro de Agro Negocios (Gaitán, 2002), se encontró que la naranja tiene como principales competidores en la mesa del consumidor a la manzana, plátano, mango, melón y sandía. También resultó que la toronja y mandarina son frutas no ampliamente preferidas entre los consumidores encuestados. La naranja es la segunda fruta más preferida por los entrevistados de este estudio, después de la manzana. De acuerdo con la encuesta realizada en dicho estudio, los resultados finales mostraron que los niveles de consumo promedio de naranja fresca se realiza 1.7 veces por semana y la cantidad total de compra por visita a la tienda es en promedio, poco menor a 3 kg.

La renta de los consumidores

La cantidad de naranjas que los compradores deseen adquirir depende del precio, pero también depende de la renta de los consumidores; si ésta sube las personas desearán comprar más naranjas y también una gran variedad de otros productos.

Taylor (1999) explica el efecto que tienen los ingresos de los consumidores en la demanda del mercado. Si el ingreso de las personas cambia entonces, por lo general, cambian sus compras de bienes. Un aumento en el ingreso incrementa la demanda de la mayor parte de los bienes. Una disminución en los ingresos reduce la demanda de estos bienes, conocidos como bienes normales.

Samuelson y Nordhaus (1993) mencionan que la renta media de los consumidores es un determinante clave de la demanda, debido a que cuando aumenta la renta de los individuos, éstos tienden a comprar más de casi todos los productos.

De acuerdo con Wonnacott y Wonnacott (1992), cuando la renta aumenta se incrementa la cantidad de naranjas que la gente quiere comprar a cualquier precio dado. Para todos los precios, el aumento en la renta también ocasionará un incremento en las naranjas demandadas.

Resumiendo, en cuanto al factor de la demanda puede decirse que si se produce un aumento de la renta de los consumidores, la curva de la demanda de un bien se desplaza hacia la derecha, lo cual significa un aumento en la demanda.

Número de consumidores existentes en el mercado

Taylor (1999) menciona que la demanda es una relación entre el precio y la cantidad demandada por todos los consumidores en el mercado. Por lo tanto, si el número de consumidores disminuye, la cantidad demandada también disminuye. Y a la inversa, si el número de consumidores aumenta la demanda aumentará.

Samuelson y Nordhaus (1993) señalan que el tamaño del mercado, medido por el número de individuos en la población, afecta claramente a la cantidad demandada a cada uno de los precios. El aumento de la población eleva las compras

dada a cada uno de los precios. El aumento de la población eleva las compras de los bienes.

El estudio de Gaitán (2002) reveló que

en la cadena de valor de la naranja en el estado de Nuevo León, los mercados atendidos se dividen en mercado nacional y de exportación. El mercado nacional representa el principal mercado siendo el área metropolitana de Monterrey un mercado natural que es recomendable dedicarle atención a fin de capitalizar su capacidad de compra y cercanía. Los canales de comercialización para la fruta fresca lo presentan principalmente las tiendas detallistas a las que se suman las fruterías, tiendas de conveniencia, así como los mercados públicos y ambulantes. El mercado institucional (hoteles y restaurantes) se abastecen de detallistas y bodegueros de las centrales de abasto que les brindan servicio entregando diversos productos perecederos. Un problema que se presenta es la falta de organización de los productores para comercializar sus cosechas, lo cual origina que actúen como observadores y no como agentes activos en los procesos comerciales, dependiendo así de los introductores e intermediarios de fruta en los mercados destino. (p.136)

Información de los consumidores

Según Taylor (1999) la información relacionada con un producto puede ocasionar que la curva de la demanda se desplace. Cuando aumenta la demanda de un producto la curva se desplaza hacia la derecha.

En el caso de la naranja los consumidores deben conocer los beneficios y características nutricionales: ayudan al fortalecimiento de las defensas del organismo, debido a su contenido de vitaminas C, B1, B2, B3, B5, B6 y E, contiene sales minerales, ácidos orgánicos, pectina, componentes que fortalecen a la circulación y las propiedades anticancerígenas del estómago; incluso la cáscara y la flor pueden utilizarse para la elaboración de medicina naturista para la bronquitis.

Las expectativas de los consumidores en relación con los precios futuros

Taylor también señaló que cuando las personas tienen la expectativa de que el precio de un bien aumentará, van a tratar de comprarlo antes del aumento. Por el contrario, si los compradores esperan que disminuya el precio, dejarán de comprar o comprarán menos y esperarán la disminución en el precio.

En relación con la naranja aparecen expectativas respecto al precio y la calidad de la fruta, de acuerdo con el estudio realizado por Gaitán (2002):

En la plaza de Monterrey los mejores precios se registran entre agosto y septiembre, meses en los que hay una baja oferta del producto en el estado de Nuevo León denominadas “tempranas”, sin embargo, la calidad de la fruta aún no es buena lo que trae como consecuencia su disponibilidad en el mercado una percepción equivocada del consumidor de que el producto en general es malo sin considerar los aspectos fisiológicos que marcan la diferencia. La estacionalidad de los precios está marcada por la disponibilidad de la fruta, siendo los meses de julio, agosto y septiembre, donde se observan los mejores precios respecto a los demás meses del año. En cambio, en los meses de mayor cosecha, es decir, de diciembre a febrero, se registran los precios más bajos. (pp. 141-142)

Los precios de los bienes relacionados

Wonnacott y Wonnacott (1992) encontraron que si aumenta el precio de un bien puede ocasionar un desplazamiento hacia la derecha en la curva de demanda de otro bien. Por ejemplo, si el precio de las naranjas se duplica mientras el de las manzanas permanece constante, los compradores estarán motivados por comprar manzanas en vez de naranjas. Por tanto, un aumento en el precio de las naranjas origina un desplazamiento hacia la derecha en la curva de demanda de las manzanas.

Los bienes que satisfacen necesidades o deseos similares, como en el caso de las naranjas y las manzanas, se llaman bienes sustitutos. En general la demanda

de un bien aumenta si el precio de un sustituto del mismo aumenta y la demanda de un bien disminuirá si el precio de un sustituto disminuye. En el caso de los bienes que no están relacionados, el aumento del precio en uno de ellos no tiene ningún efecto sobre la curva de la demanda de los demás.

De acuerdo con Zúñiga (1990), en lo que se refiere al mercado de la naranja, cabe señalar que en México el consumo de manzana es muy inferior al de los cítricos, lo que entre otras cosas se debe a la gran diferencia de precios.

Oferta

La oferta dentro del marco de la industria de la naranja es un factor que se considera importante, debido a que el incremento en la producción mundial de naranja ha generado una sobreoferta y como consecuencia ha repercutido en bajos precios generalizados.

Taylor (1999) opina que mientras la demanda se refiere al comportamiento de los consumidores, la oferta se refiere al comportamiento de las empresas. Menciona que la ley de la oferta afirma que mientras más alto sea el precio, es más alta la cantidad ofrecida y que mientras más bajo sea el precio, es menor la cantidad ofrecida. Es decir, que el precio y la cantidad ofrecida están relacionados en forma positiva.

McConnell (1973) declara que

la oferta puede definirse como una tabla que muestra las diversas cantidades de un producto que un productor quiere y puede producir y poner en venta en el mercado a cada precio específico, dentro de una serie de precios posibles, durante un período específico. (p. 85)

Samuelson y Nordhaus (1993) explican que la curva de la oferta tiene pendiente positiva y hacia la derecha (ver Figura 5); esto se debe a la ley de los rendimientos decrecientes. Por ejemplo, si se desea aumentar la cantidad de un producto

Curva de Oferta

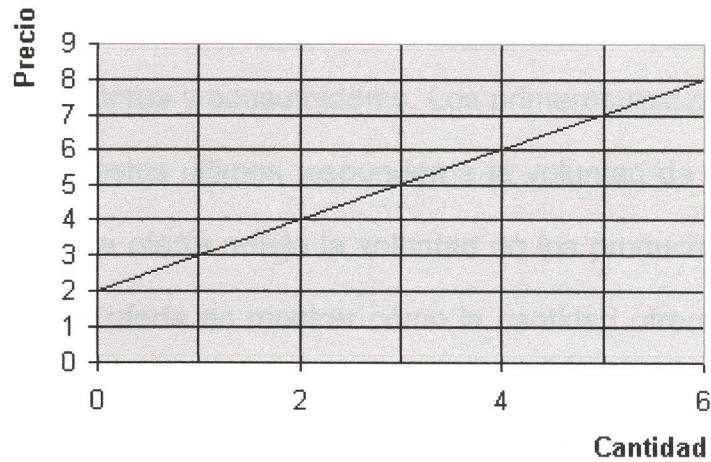


Figura 5. Gráfica de la oferta.

habrá que aumentar la cantidad de trabajo, entonces cada nuevo trabajador producirá una cantidad adicional cada vez menor y, por lo tanto, tendrá que subir el precio necesario para generar la producción adicional. De esta manera, elevando el precio del producto, la sociedad puede convencer a los trabajadores que produzcan y vendan más, por tanto, la curva de la oferta tiene pendiente positiva.

McConnell (1973) explicó sencillamente la ley de la oferta, diciendo que los productores están más dispuestos a producir y a ofrecer para su venta mayores cantidades de su producto con un precio alto, que con un precio bajo.

El precio es un factor decisivo desde el punto de vista del consumidor, entre menor sea el precio más será lo que compre; por el contrario, el oferente considera el precio en relación con los ingresos; para él el precio es un estímulo para producir o vender más de determinado producto.

Wonnacott y Wonnacott (1992) explican de forma clara y sencilla el desplazamiento de la curva de oferta. El mercado obliga a los productores a “bailar al son de

los consumidores”, pero en el juego de la oferta y la demanda también ocurre lo opuesto, los consumidores “bailan al son de los productores”. El mercado abarca una interacción entre vendedores y consumidores. Los primeros responden a los deseos de los consumidores y éstos últimos responden a la voluntad de vender de los productores. La curva de la oferta refleja la voluntad de los productores de vender. La finalidad de la curva de oferta es mostrar cómo la cantidad ofrecida se ve afectada por el precio del bien, mientras todos los demás factores que puedan influir sobre la cantidad ofrecida permanecen constantes, es decir, en el supuesto *ceteris paribus*.

Algunos estudios (McConnell, 1973; Samuelson y Nordhaus, 1993; Taylor, 1999; Wonnacott y Wonnacott, 1992) identifican diversos factores además del precio que son determinantes de la oferta. Cada uno de los autores anteriormente citados enlista una serie de factores de los cuales se han tomado los más relevantes para efectos de esta investigación: (a) el costo de los recursos producidos, (b) tecnología en la producción, (c) el número de vendedores en el mercado, (d) expectativas de precios futuros, (e) los precios de otros bienes relacionados, (f) las condiciones climáticas y (g) los impuestos, subsidios y regulaciones gubernamentales.

Los costos de producción

De acuerdo con Samuelson y Nordhaus (1993), los costos de producción son un factor clave para las decisiones relacionadas con la oferta, ya que para que resulte rentable producir una gran cantidad de determinado bien, los costos de producción deben ser bajos. Si los costos son muy altos en relación con el precio, se decide producir poco o nada de dicho bien.

Taylor (1999) afirma que si el precio de los insumos (materias primas, trabajo o capital) que entran a la producción aumentan, entonces se hace más costoso producir los bienes y las empresas venderían menos a cualquier precio determinado. Esto quiere decir que la curva de la oferta se desplazaría a la izquierda, por ejemplo: si aumenta el precio de los fertilizantes los citricultores estarán menos dispuestos a producir naranja al precio anterior.

Samuelson y Nordhaus (1998) definen los conceptos de factor y producto: los factores son las mercancías o servicios que se utilizan para producir bienes y servicios, mientras que los productos son los distintos bienes y servicios útiles resultantes del proceso de producción. Este autor clasifica los factores de producción en tres grandes clases: tierra, trabajo y capital.

Tierra

De acuerdo con Samuelson y Nordhaus (1998), en términos generales la tierra representa los recursos naturales, los dones de la naturaleza a los procesos productivos. Incluye los recursos del medio ambiente como el agua y el aire. En la citricultura se consideran para analizar los costos del factor tierra los siguientes elementos: agua, terreno y número de árboles sembrados.

Agua. En su investigación Zúñiga (1990) declara:

El problema de la escasez y distribución del agua, es tan antiguo como la agricultura de la región. La distribución del agua del río Pílon se desarrolla desde el siglo pasado y hasta la fecha, a través de un canal que corre entre las huertas. Estas cuentan con “tomas” de diferente capacidad, que permite una cierta cantidad de litros por segundo, de acuerdo al área que tiene la huerta y cuentan por tanto, con un cierto número de horas para utilizar el agua del canal. Este acarrea 2,100 litros por segundo que distribuye a un promedio de 250 litros por segundo para cada toma. El agua del río Pílon riega principalmente

los municipios de Montemorelos y General Terán. (p. 139)

Dice más adelante:

La distribución de agua proporcionada por el río Pílon es insuficiente. Desde el año de 1940 los citricultores iniciaron trabajos de perforación, con la poca tecnología existente, la década de los cincuenta fue un periodo de gran sequía lo que propicio la introducción del riego bombeando del subsuelo, sin embargo el agua que se encontraba era muy escasa y las perforaciones eran muy costosas. El agua que se bombeaba subía a la superficie donde pasaba por canales de tierra por lo que gran parte del agua se perdía. En la década de los sesenta algunos citricultores invirtieron en tuberías, en 1965 el gobierno empezó a apoyar para la exploración en busca de aguas subterráneas (p. 142).

Terreno. De acuerdo con Zúñiga (1990), “los citricultores cuentan en promedio con 20 hectáreas cada uno, es decir, entre 6 mil y 8 mil árboles aproximadamente. Cada árbol produce alrededor de 100 kg, haciendo un total de 80 toneladas” (p. 144).

El actual presidente de la ACM, Federico Salazar (entrevista personal, 1° de septiembre de 2005) dijo que por cada hectárea se produce un promedio de 12 toneladas de naranja. El rango por hectárea es de 10 a 30 toneladas. El estándar de naranjas por árbol es de 80 kg, considerando que el tamaño sea de calidad y un kilo este conformado por aproximadamente 5 naranjas.

Número de árboles sembrados. Respecto al número de árboles sembrados, Zúñiga (1990) hace un recuento de la situación indicando que los citricultores tienden por un lado a disminuir en términos absolutos el número de árboles de su propiedad con el objetivo de “tener menos árboles pero mejor atendidos”, introduciendo alta tecnología para el cuidado de los cítricos. A pesar de ello, tiende a aumentar la densidad de árboles por hectárea. Normalmente los árboles se siembran en un área de 8 por 8 metros, lo que permite tener 150 árboles por hectárea. Actualmente los citricultores están sembrando en áreas de 4 por 8, es decir 300 árboles por hectárea. Este

sistema había sido desechado porque al crecer (en un periodo de 15 a 20 años) los árboles se amontonaban impidiendo su producción; sin embargo, la rápida periodicidad de las heladas en la pasada década ha impedido que los árboles lleguen a ese grado de madurez. Por ese motivo los citricultores prefieren arriesgarse a tener que cortar sus árboles en el futuro, si no aparecen nuevas heladas, pero mientras tanto cuentan con el doble de árboles producidos en dos o tres años, en la misma superficie.

De acuerdo con un estudio más reciente (Gaitán, 2002), el sistema de plantación utilizado principalmente en el cultivo de naranja es el marco real que consiste en un arreglo comúnmente de $8 \times 8 \text{ m}^2$ con una población de 156 árboles por hectárea. Le sigue en orden de importancia el sistema rectangular de $4 \times 8 \text{ m}^2$ que redundaría en una población de 312 árboles por hectárea.

Trabajo

Según Samuelson y Nordhaus (1998), este es el factor de producción más conocido y el más importante para una economía industrial avanzada y se define como el tiempo humano dedicado a la producción: en el caso de los citricultores, el tiempo dedicado al cultivo de los cítricos.

De acuerdo con Bishop y Toussaint (1966), cuando se habla del costo de elaborar un producto, se hace referencia a los gastos que son necesarios al producir una cantidad particular de producto en un periodo determinado. Según un estudio realizado por Gaitán (2002), México tiene costos de producción de naranja fresca demasiado altos, al compararlo a nivel mundial. Los costos por tonelada se ubican en \$35 dólares / tonelada, con un rendimiento de 25 toneladas/ hectárea.

Mano de obra. Según Gaitán (2002), la mano de obra representa una situación problemática en procesos clave del ciclo de producción, siendo el principal la cosecha y en algunas otras labores en donde se requiere personal como son podas, fertilización y riego. En su estudio resultó que los productores no consideran el aspecto de la mano de obra como un factor limitante para la producción, esto puede ser debido a que la mayor parte de la producción la ofertan los productores en el árbol, siendo los compradores los que se quedan con la tarea de la cosecha, labor intensa en uso de mano de obra. Los productores de naranja entonces deben considerar dentro del factor trabajo: el costo de la cosecha, podas, fertilización, control de plagas y riego.

Recursos de capital

Según Samuelson y Nordhaus (1998), los recursos de capital constituyen los bienes duraderos que produce una economía para fabricar otros bienes. En la tarea del desarrollo económico, la acumulación de bienes de capital es sumamente importante. Para Zúñiga (1990), la citricultura en Montemorelos posee bienes duraderos tales como: tractores, rastras, equipo agrícola, aspersores, fumigadoras y bombas de presión.

Tecnología en la producción

Según Samuelson y Nordhaus (1993), los avances tecnológicos ciertamente afectan los costos, un programa informático mejor para la rotación de la cosecha, semillas producidas mediante ingeniería genética y un nuevo sistema de riego por aspersión reduce los costos de producción del agricultor y aumenta su oferta.

Por otra parte, Taylor (1999) explica que un cambio en la tecnología es cualquier cosa que cambie la cantidad que puede producir la empresa con una cantidad

determinada de insumos para la producción. Generalmente la tecnología mejora cada vez más con el tiempo, debido a nuevos descubrimientos e ideas para mejorar la producción.

Zúñiga (1990) hace mención de la primera tecnología de producción utilizada en la región citrícola de Nuevo León: la citricultura en Nuevo León se inició con la introducción de la tecnología del injerto de naranjo dulce sobre naranjo agrio, a iniciativa de algunos citricultores como el Coronel Joseph Robertson, quien introdujo en 1892 la naranja Navel de California.

Cantú (1959) describe en su obra el inicio de la tecnología en la producción de naranja. Menciona el establecimiento del servicio ferroviario en el año de 1889 como un acontecimiento de gran importancia ya que incrementó los cultivos de la región y dio el primer impulso vigoroso a la explotación del naranjo. El mismo acontecimiento hizo factible, en el año de 1892, la introducción del naranjo injertado que contribuyó en forma determinante a la creación y desarrollo de la gran industria naranjera.

El gerente del ferrocarril, E. Joseph Andrew Robertson, encargado del trazo y construcción de la vía, vislumbró la perspectiva que ofrecían estas tierras para el cultivo y plantación del naranjo a gran escala. Invitó a León Stuart, un experimentado arboricultor norteamericano a definir el trayecto que seguiría la vía férrea. Stuart llevó a cabo un serio estudio de los diversos municipios donde había naranjos criollos, tomando como base el desarrollo de las plantas, tamaño y sabor del fruto, calidad de las tierras, agua disponible y facilidades de comunicaciones, llegando a la conclusión de que el municipio que mayor número de ventajas presentaba era el de Montemorelos. Así fue que las primeras huertas injertadas se formaron con quince mil árboles importados de Sacramento, California.

Salazar (entrevista personal, 1° de septiembre de 2005) mencionó que Morelos fue la cuna de la naranja en México con la tecnología del injerto. Se puso por delante de los demás estados en el mercado, motivo por el cual se le conoce como la capital naranjera de México.

Zúñiga (1990) revela al respecto:

Uno de los aspectos más importantes de la relación comercial entre los citricultores de Nuevo León con los norteamericanos, es que ha contribuido a la importación de tecnología y el intercambio de experiencias, facilitadas por la semejanza en el clima de la región neolonesa y el sur de los Estados Unidos. Ya desde la década de los cuarenta los citricultores empezaron a traer tractores, rastras y el equipo agrícola que podía ser adquirido en el mercado. Posteriormente se fueron importando aspersoras, fumigadoras, bombas de presión, fertilizantes y técnicas para la siembra y la utilización óptimas de la superficie en las huertas; recientemente se han incorporado las últimas técnicas en el riego por micro-aspersión. (pp. 157-158)

La tecnología es un factor importante para determinar la oferta, porque si ésta mejora provoca una mayor oferta debido a la reducción en los costos de producción.

Los precios de los sustitutos de la producción

Para Samuelson y Nordhaus (1993), los bienes sustitutos son aquellos que pueden cambiarse fácilmente unos por otros en el proceso de producción. Si sube el precio de un sustituto en la producción, disminuye la oferta del otro sustituto. Si el precio de la naranja disminuye es probable que los citricultores reduzcan su producción de naranja y decidan, por ejemplo, dedicar una mayor parte de sus tierras a la producción de mandarinas. En este caso, por tanto, la curva de oferta de la mandarina se desplaza hacia la derecha como consecuencia de la reducción del precio de la naranja.

Según el estudio realizado por Gaitán (2002), la mayor parte de las huertas en la región citrícola de Nuevo León se dedica sólo al cultivo de naranja, aunque existen huertas mixtas que producen las tres especies: naranja, mandarina y toronja.

El número de empresas en el mercado

McConnell (1973) explica que de acuerdo con la escala de operaciones de cada empresa, entre mayor sea el número de oferentes, mayor será la oferta del mercado. Es decir, en la medida en que los productores de naranja abandonan las huertas, la curva de la oferta se desplaza a la izquierda, o sea que provoca una disminución en la oferta.

De acuerdo con Taylor (1999), la curva de la oferta se refiere a todas las empresas que producen el producto, por ejemplo todos los citricultores de naranja. Si aumenta el número de productores entonces se producirán más naranjas a cada precio; aumenta la oferta y la curva de la oferta se desplaza a la derecha. Una disminución en el número de empresas desplazaría la curva de la oferta hacia la izquierda.

Respecto a la producción de naranja, Gaitán (2002) menciona que el incremento en la producción mundial ha generado una sobreoferta de naranja, repercutiendo en bajos precios generalizados, faltando un mejor desarrollo del mercado que nivele la demanda con la oferta. Así mismo la citricultura está presente prácticamente en todo el territorio nacional, ya que únicamente seis estados no cuentan con superficie de naranja: Coahuila, Tlaxcala, Aguascalientes, Guanajuato y el Distrito Federal. Existen regiones citrícolas que representan indiscutiblemente un peso específico relevante en este sector productivo del país.

Según Zúñiga (1990), la zona citrícola de Nuevo León ocupó el primer lugar en producción del país hasta poco después de 1970, fecha en que la producción de Veracruz y otros estados de la República, la rebasaron cuantitativamente.

Expectativas de precios futuros

“Si las empresas esperan que el precio del bien que produce aumente en el futuro, entonces retendrán la venta de por lo menos parte de la producción hasta que aumente el precio” (Taylor, 1999, p. 71).

Gaitán (2002) menciona que la disponibilidad de naranja en México mayormente se presenta en los meses de diciembre a junio. Durante julio y agosto se reduce la disponibilidad a nivel nacional y durante septiembre la producción es muy reducida o casi nula en el caso de Nuevo León.

La estacionalidad de los precios está marcada por la disponibilidad de la fruta, siendo los meses de julio, agosto y septiembre, donde se observan los mejores precios respecto a los demás meses del año. En cambio, en los meses de mayor cosecha, es decir, de diciembre a febrero, se registran los precios más bajos. (p. 142)

Las condiciones climáticas

De las diversas obras consultadas, los únicos autores que mencionan este factor como determinante para la oferta son Wonnacott y Wonnacott (1992), explicando que es un factor importante, principalmente para los productos agrícolas. Por ejemplo, las heladas en el municipio de Montemorelos originaron una disminución en la oferta de la naranja, es decir un desplazamiento hacia la izquierda de la curva de la oferta.

En el estudio realizado por Zúñiga (1990), se explica que las heladas significan siempre la pérdida de la naranja Valencia, cuya cosecha es tardía, y la pérdida

de las tres cuartas partes del árbol, lo que implica grandes inversiones en la rehabilitación de las huertas y las pérdidas por el tiempo que tarda el árbol en producir nuevamente.

Impuestos, subsidios y regulaciones gubernamentales

“El gobierno tiene la capacidad de afectar la oferta de determinados bienes producidos por las empresas” (Taylor, 1999, p. 72). Cuando el gobierno grava con impuestos a las empresas, estos impuestos aumentan sus costos y reducen la oferta. Es decir la curva de la oferta se desplaza hacia la izquierda. El gobierno en algunas ocasiones ofrece subsidios a las empresas para estimularlas a producir ciertos bienes. Los subsidios tienen el efecto opuesto de los impuestos sobre la oferta. Un aumento en los subsidios reduce los costos de las empresas y aumenta la oferta. Por lo tanto la curva de la oferta se desplaza hacia la derecha.

Los gobiernos también regulan a las empresas. En algunos casos, estas regulaciones pueden cambiar los costos de producción de las empresas y por consiguiente, afectan la oferta. Por ejemplo, cuando el gobierno exige que las empresas incorporen características de seguridad de sus productos, el costo de elaborar el producto aumenta y, por lo tanto, disminuye la oferta.

De acuerdo con Gaitán (2002), el estatus sanitario de Nuevo León representa una barrera de entrada no arancelaria a mercados atractivos como es el mercado norteamericano, incluyendo algunos mercados nacionales que han sido declarados como zonas libres de moscas de la fruta por Sanidad Vegetal de México. En esta misma dirección Zúñiga (1990) declara que la medidas fitosanitarias impuestas por el

Departamento de Agricultura estadounidense son el mayor obstáculo que los citricultores enfrentan para la exportación de sus productos.

Factores ambientales

El factor ambiental es el conjunto de elementos naturales que determinan el desarrollo de las plantas, tamaño y sabor del fruto, así como la disponibilidad de la producción, incluye también las características que afectan dichos elementos. Los factores que se consideran son: (a) clima, (b) riego, (c) urbanización, (d) enfermedades y plagas, (e) fertilización, (f) edad de las plantaciones, (g) topografía y (h) ventajas ambientales de la región.

Clima

En un estudio de la situación citrícola en el Estado de Nuevo León realizado por Gaitán (2002), se declara lo siguiente:

El factor clima que incluye variables como la temperatura, la precipitación, la humedad relativa baja o alta y la incidencia de las heladas, con los fenómenos climáticos de mayor impacto negativo como lo constan los desastres citrícolas de 1983 y 1989. Aunque no es una condición que se presenta con regularidad, está continuamente presente la probabilidad de ocurrencia. El efecto combinatorio de altas temperaturas, baja precipitación y humedad relativa baja o alta en las fases críticas del ciclo de producción (floración y llenado del fruto) es determinante para obtener una buena producción. (p. 154)

De acuerdo con Zúñiga (1990),

los citricultores enfrentaron una helada en 1983 y otra en 1989, esta última a pesar de ser menos intensa significó la pérdida del 45% de los árboles; la cosecha de naranja para ese año se esperaba que ascendiera a 450 mil toneladas, pero después de este evento se redujo a 5 mil. La helada de 1989 afectó más intensamente las huertas debido a la edad de los árboles plantado apenas unos años antes y también a la intensa sequía que se presentó en ese año. La frecuencia de las heladas no siguen un patrón, por lo que resulta impredecible para los citricultores. (p. 143)

Riego

Gaitán (2002) en su estudio indica:

El factor riego entendido como la disponibilidad de agua y los sistemas de irrigación, incluyendo la infraestructura hidráulica de conducción de agua de las huertas, es determinante para lograr rendimientos competitivos de producción. Debido a que la disponibilidad de agua no es continua durante el ciclo de producción su limitación en momentos clave, tales como, la floración, el inicio de la formación del fruto y el llenado del mismo, repercute directamente en la productividad de las huertas. (p. 154)

Las fuentes de abastecimiento de agua para la producción se dividen en temporal o de riego, de acuerdo con la fuente de suministro de agua, ya sea dependiendo de la precipitación o utilizando algún sistema de irrigación. En las huertas con acceso a riego se hace lo posible por optimizar el agua disponible complementando su uso con el temporal. La superficie citrícola de Montemorelos es en su mayor parte de riego, llegando a 76.5% del total y el resto son producidas bajo temporal.

El sistema de riego más utilizado es el sistema de gravedad en la modalidad de toma directa, le sigue en orden de importancia el sistema de gravedad por bombeo y el de microaspersión. Los sistemas de riego menos empleados son los de aspersión y goteo.

Urbanización

En su estudio Gaitán (2002) declara que la urbanización representa una limitante para la producción de cítricos, debido a que significa una fuerte competencia por la mano de obra que prefiere trabajar en las ciudades en búsqueda de mejores salarios y condiciones laborales, lo que se traduce en mayores costos en el rubro de mano de obra en la producción citrícola.

La demanda laboral en las ciudades con crecimiento urbano que rodea Montemorelos provoca un traslado de la gente local, que tradicionalmente trabajaba en las huertas, a estos sitios. Inclusive los productores de naranja se han visto en la necesidad de traer trabajadores de otros estados de las regiones del golfo y del sur de México para cubrir las plazas vacantes. Sin embargo, estas personas finalmente utilizan la zona citrícola como entrada para acercarse a Monterrey y a su área metropolitana en búsqueda de empleo en el medio urbano.

Por otro lado, el crecimiento urbano tiene impactos económicos en los precios de la tierra, haciendo más atractivo destinar las huertas a la urbanización de terrenos para uso industrial o habitacional. El factor de urbanización se ha visto claramente en el municipio de Montemorelos durante los últimos años, ya que importantes áreas que antes eran huertas de naranjas, ahora son utilizadas para fines habitacionales.

Enfermedades y plagas

La mosca de la fruta y el VTC son las dos prioridades fitosanitarias de los cítricos en el municipio de Montemorelos. Para Gaitán (2002) este virus es considerado como una de las enfermedades de mayor importancia económica para el cultivo. La manifestación más dañina del VTC es la muerte rápida que se presenta principalmente en los cítricos injertados sobre patrón agrio y para la cual no hay cura posible. Su transmisión es por injerto de varetas infectadas y por insectos. El pulgón café (*Toxoptera citricida*) es el transmisor más eficiente, del cual existen evidencias que está presente en la región sureste de México.

La mosca mexicana de la fruta afecta la producción y la economía del área ya que reduce los rendimientos por los daños ocasionados, disminuyendo la posibilidad de comercialización en el mercado de exportación.

La mosca del mediterráneo es considerada una de las plagas más importantes de la fruticultura, ya que en caso de expandirse tendrá un impacto económico no sólo en la citricultura sino también en otras frutas.

Actualmente el estado de Nuevo León presenta una condición de baja prevalencia de moscas de la fruta, de acuerdo con Sanidad Vegetal de México. El objetivo es lograr el reconocimiento de zona libre por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos.

Fertilización

“La fertilización representa una de las prácticas de manejo importantes para la obtención de altos rendimientos y buena calidad de fruta” (Gaitán, 2002, p. 105). Los productos que más se utilizan en las fertilizaciones, mencionadas en orden de importancia, son: la urea, el sulfato de amonio, estiércol, nitrato de amonio, superfosfato triple y el triple 17. El periodo más frecuente de aplicación de la fertilización es una vez al año.

Edad de las plantaciones

De acuerdo con Gaitán (2002), la edad de las plantaciones es un factor importante de cualquier producción frutícola, ya que la madurez de las huertas determina su productividad futura. La plenitud de la vida productiva de los cítricos se ubica entre los 10 y los 25 años de edad.

Topografía

La topografía de la región, localizada en los valles y lomeríos formados por la falda de la Sierra Madre Oriental, favorece el desarrollo del cultivo de los cítricos al proteger las plantaciones de los vientos que dañan la corteza de los frutos. Las condiciones topográficas que protegen el cultivo de cítricos en Nuevo León, le dan a la naranja y otras frutas una mejor apariencia y presentación, lo que les permite ser competitivo a nivel internacional en el mercado de la fruta fresca: mientras que la naranja de Tamaulipas y Veracruz se ve afectada por los vientos provenientes de la costa que marcan la corteza de los frutos tiernos, al mover permanentemente ramas y hojas, lo que provoca cicatrices en la cáscara que disminuyen el atractivo del fruto ante los consumidores. (Zúñiga, 1990, p. 138)

Ventajas ambientales

De acuerdo con la síntesis de una investigación histórica de Cantú (2002), se llevó a cabo un serio estudio de los diversos municipios donde había naranjos criollos tomando como base el desarrollo de las plantas, tamaño y sabor del fruto, calidad de las tierras, agua disponible y facilidades de comunicación, llegando a la conclusión de que el municipio que mayor número de ventajas presentaba era el de Montemorelos.

Actitud hacia la producción de naranja

Las actitudes constituyen valiosos elementos para la predicción de las conductas. Por ejemplo, si sabemos que una persona dentro de su estilo de vida saludable evita tomar bebidas gaseosas y en su lugar toma bebidas de jugos naturales, como jugo de naranja, entonces podemos preveer con mucha probabilidad de acertar, que dicha persona comprará diariamente diversas frutas, incluyendo las naranjas tan comúnmente encontradas en esta zona. De esta manera, al conocer las diferentes actitudes de una persona con respecto a cualquier tipo de objeto o situación, podremos hacer inferencias de lo que probablemente pasará con su conducta.

Estudios citados por Rodrigues (1977) revelan que los diversos procesos cognitivos hicieron que las actitudes principalmente en su estructuración y cambio fuesen estudiadas desde una percepción cognitiva.

La actitud se puede definir como una organización duradera de creencias y conocimientos en general, con una carga afectiva a favor o en contra de un objeto social definido, que predispone a una acción coherente con los conocimientos y efectos relativos a dicho objeto. Las actitudes sociales están compuestas por tres elementos claramente discernibles: (a) el componente cognoscitivo, (b) el componente afectivo y (c) el componente relativo a la conducta.

El componente cognoscitivo

Se sabe que para la existencia de una actitud en relación con cierta situación es necesario que exista algún tipo de representación o modelo cognoscitivo de dicha situación. Es necesario que exista una representación cognoscitiva, para que pueda existir una carga afectiva a favor o en contra de una situación. Tanto las creencias y demás componentes cognoscitivos, como el conocimiento o la manera de enfrentar dicha situación, constituyen el componente cognoscitivo de la actitud. En muchas ocasiones las personas suelen tener representaciones cognitivas erróneas o falsas sobre dichas situaciones; por ejemplo, cuando dicha representación cognoscitiva sea vaga, la actitud en relación con dicha situación tenderá a ser poco intensa; sin embargo, cuando sea errónea esta no afectará en nada la intensidad de dicha actitud y será consistente (Rodrigues, 1977).

El componente afectivo

Fishbein y Raven (citados en Rodrigues, 1977) afirman que el componente afectivo es lo único realmente característico de las actitudes sociales. El componente afectivo se define como el sentimiento a favor o en contra de un determinado objeto social.

Los mismos autores definen el componente afectivo como un sentimiento ya sea positivo o negativo hacia cierta situación u objeto social. Fishbein decía que tanto las creencias como las diversas conductas asociadas a una actitud son los únicos elementos por medio de los cuales se podría medir la actitud, aunque estas no formaran parte de la misma. Por lo tanto, considerando que la actitud suele ser una variable intercurrente y como tal está sujeta a inferencias a partir de uno o varios hechos no observables, de esta misma manera se utiliza esa relación observable con los hechos para poder medirla. No hay la menor duda ni característica más evidente de las actitudes que el componente afectivo.

Cabe mencionar que las actitudes suelen diferir de las creencias y las opiniones; éstas tienden a integrarse a cierta actitud, provocando efectos positivos o negativos ante cierta situación u objeto y así crean predisposiciones hacia la acción, aunque no precisamente tienen que estar relacionadas con el afecto.

El componente conductual

“La posición generalmente aceptada por los psicólogos sociales es aquella según la cual las actitudes poseen un componente activo, instigador de conductas coherentes con las condiciones y afectos relativos a los objetos actitudinales” (Rodrigues, 1977, p. 333).

La personalidad individual incluye una serie de opiniones (actitudes) y el contexto en que estas se forman resulta importante para la determinación del papel que las mismas serán llamadas a desempeñar frente a cualquier ambiente externo. Actualmente los psicólogos sociales creen que las actitudes poseen un componente activo e instigador de conductas coherentes con las condiciones y los efectos relativos hacia los efectos actitudinales.

Newcomb (citado en Rodrigues, 1977) afirma que las actitudes humanas son capaces de propiciar un estado de atención que, al ser activado por una motivación específica, resultará en una determinada conducta. Es decir, que las experiencias y la manera de actuar de cada uno frente a una situación u objeto darán como resultado en la persona cierta conducta.

Por esto se considera que cuando la acción o situación es propicia, las actitudes pueden ser consideradas como buenos elementos para la predicción de la conducta manifestada. Por otra parte, cabe mencionar que también los valores llegan a influir en la actitud, ya que están dotados de ciertos componentes cognoscitivos, afectivos y de elementos capaces de predisponer una determinada conducta; es decir, unos pocos valores pueden encerrar a una infinidad de actitudes; valores como los siguientes: teórico, estético, práctico, político y religioso.

No hay duda de que las actitudes se ven envueltas y afectadas por diferentes factores, tanto internos como externos, y que sólo se pueden inferir mediante hechos observables, pues constituyen una organización cognoscitiva y un componente afectivo ya sea a favor o en contra de un determinado objeto o situación, y llegan a predisponer a la acción.

En resumen, las actitudes sociales traen consigo un elemento cognoscitivo, es decir, el objeto tal y como es conocido, un elemento afectivo o un sentimiento en pro o en contra de un objeto y un elemento relativo a la conducta que es la combinación de la cognición y el afecto como causante de conductas dada determinada situación.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se presenta la metodología aplicada en esta investigación, se describe el tipo de investigación que se realizó, las técnicas y estrategias utilizadas en el estudio y las principales características de la población objeto de estudio. También se hacen las declaraciones de las hipótesis nulas, se describe el proceso de elaboración del instrumento, la forma de recolección de los datos y el método para el análisis de los resultados.

Diseño de la investigación realizada

Esta investigación es empírico cuantitativa (Grajales, 2004), ya que se pretende medir de manera objetiva y con la mayor precisión posible las variables involucradas: factores económicos de oferta, demanda, factores ambientales y la actitud. Para lograr este propósito se utilizaron escalas de Likert.

De acuerdo con la forma de analizar los datos la investigación es descriptiva correlacional, ya que el propósito es decir cómo es y cómo se manifiesta determinado fenómeno (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2003). El presente trabajo es un estudio de campo ya que se encuentra en una situación real o natural en la que se observan las variables. Es un modelo de corte transversal y de tipo prospectivo debido a que posee la característica de iniciarse con la exposición

de una supuesta causa, para luego valorar a una población en un momento determinado hasta comprobar o no la aparición del efecto.

Población y muestra

Respecto a la población de estudio, procede señalar que la unidad de observación fueron los productores de naranja del municipio de Montemorelos, según el registro actual de miembros inscritos en la ACM (ver Apéndice B). El tamaño de la población es aproximadamente 100 productores, entre los cuales se encuentran tanto dueños de las fincas como representantes legales.

El tipo de muestra es no aleatoria, es decir la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino del criterio del investigador y la disponibilidad de tiempo para aplicar el instrumento. Para efectos de esta investigación la muestra se seleccionó por conveniencia. Se determinó de esta manera debido a la falta de tiempo para aplicar el instrumento ya que algunos individuos radican fuera del municipio y era difícil encontrar un momento para aplicar el instrumento en forma individual.

Siendo que la muestra no es aleatoria se considera que el 50% de la población puede ser representativa.

Hipótesis nulas

Retomando el problema de investigación planteado: ¿Cuáles de los factores económicos y ambientales son los principales predictores de la actitud hacia la producción de naranja, de los citricultores del municipio de Montemorelos, Nuevo León, México en el año 2005? Con base en el problema se plantean a continuación las hipótesis nulas guiadoras de la presentación de esta sección.

Hipótesis nula 1

La hipótesis nula Ho1 declara que los factores económicos de la demanda no son predictores de la actitud hacia la producción de naranja de los citricultores del municipio de Montemorelos, Nuevo León.

Hipótesis nula 2

La hipótesis nula Ho2 declara que los factores económicos de la oferta no son predictores de la actitud hacia la producción de naranja de los citricultores del municipio de Montemorelos, Nuevo León.

Hipótesis nula 3

La hipótesis nula Ho3 enuncia que los factores ambientales no son predictores de la actitud hacia la producción de naranja de los citricultores del municipio de Montemorelos, Nuevo León.

El nivel de significatividad para las pruebas de hipótesis será el comúnmente aceptado en la investigación social ($\alpha = .05$), según Kerlinger y Lee (2001).

Variables

Siendo indispensable determinar qué es lo que se requiere medir, cómo se define, cómo se observará y la forma de medirlo, se construyó una tabla de operacionalización de variables (ver Apéndice C), la cual muestra cada variable, su definición conceptual, su definición instrumental y su definición operacional.

La variable criterio (dependiente) es la actitud hacia la producción de naranja, mientras que las variables predictoras son los factores económicos de oferta y demanda y los factores ambientales. También se consideran los factores característicos

(datos demográficos) como posibles indicadores para diferenciar los grupos de citricultores.

A continuación se presentan las definiciones conceptuales de las variables en estudio.

Actitud hacia la producción de naranja

Rodrigues (1977) define la actitud como “una organización duradera de creencias y conocimientos en general, con una carga afectiva a favor o en contra de un objeto social definido, que predispone a una acción coherente con los conocimientos y efectos relativos a dicho objeto” (p. 330).

Para efectos de este estudio se define actitud hacia la producción de naranja como una carga afectiva a favor o en contra de la producción y que predispone a realizarla o no realizarla.

Factores económicos

Para los fines de este estudio los factores económicos se clasifican en factores de oferta y demanda.

Los factores de la oferta se definen como aquellos que muestran las diversas cantidades de naranja que un productor quiere y puede producir y poner en venta en el mercado a cada precio específico.

Los factores de la demanda se definen como las diferentes cantidades de naranja que un consumidor quiere y puede comprar, a cada precio específico. El estudio de la demanda se considera desde el punto de vista del productor.

Factores ambientales

En este estudio se considera que los factores ambientales son todos aquellos elementos naturales que determinan el desarrollo de las plantas, tamaño y sabor del fruto, así como la disponibilidad de la producción.

Factores característicos

Los siguientes datos característicos formaron parte del estudio: la edad, el género, el nivel de escolaridad, el número de hectáreas y fuente de otros ingresos de los productores de naranja.

Instrumento de observación

El instrumento utilizado para medir las variables de estudio fue un cuestionario construido ex profeso (ver Apéndice D), el cual contiene en la primera sección datos característicos con el objetivo de obtener información específica del grupo de estudio. La parte principal del instrumento consta de 42 declaraciones agrupadas en cuatro factores teóricos, ante los cuales se solicita la reacción de los individuos respecto a las variables a medir usando la escala Likert, de cinco alternativas de opinión para valorarlas: totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, indeciso, de acuerdo y totalmente de acuerdo. Las declaraciones están relacionadas con los factores económicos y ambientales, posibles predictores de la actitud hacia la producción de naranja.

La construcción del instrumento consistió básicamente de tres etapas: En la primera se definieron las variables, elaborando un marco teórico para cada una de ellas, de acuerdo con la revisión de la literatura. Con base en esto se elaboró una tabla de operacionalización de variables para establecer las definiciones conceptual,

instrumental y operacional para las variables en estudio. La segunda etapa consistió en determinar la validez del contenido, para lo cual se elaboraron 125 declaraciones en un formato para evaluar el grado de pertinencia y claridad (ver Apéndice E) y se acudió a seis expertos para valorar cada una de las declaraciones: maestra Soledad de Murillo, maestra Martha Olivas, maestro Gener Avilés, doctor Ramón Meza, doctor Vicente León y Federico Salazar. Finalmente se eliminaron las declaraciones con menor promedio de pertinencia y claridad de acuerdo con el resultado obtenido de los expertos (ver Apéndice F), y se hicieron los ajustes necesarios en cuanto a la redacción de las declaraciones. Después de este proceso quedaron 77 declaraciones.

En vista de las características de la muestra y por recomendación de los administradores del FACNL, se decidió reducir el instrumento, eliminando factores de estudio de la demanda tales como: la renta media de los consumidores, el número de consumidores existentes en el mercado, la información del producto a los consumidores y las expectativas de los consumidores en relación con los precios futuros. Se eliminaron los siguientes factores de la oferta: el número de vendedores en el mercado, expectativas de precios futuros, las condiciones climáticas e impuestos, subsidios y regulaciones gubernamentales. Y finalmente factores ambientales: de urbanización y topografía. Para efectos de este estudio y con el fin de que el instrumento de observación no fuera tan amplio se consideraron únicamente los elementos más importantes dentro de los factores de oferta, demanda y ambientales. Después de este proceso resultó el instrumento final de observación con un total de 42 declaraciones.

Validez y confiabilidad del Instrumento

La validez de contenido está sustentada por los conocimientos de los expertos en el área. La claridad y pertinencia de cada ítem fue evaluada por seis personas expertas, con una escala de Likert de cinco puntos. Los ítemes valorados por los expertos con promedio debajo de 4 fueron eliminados.

La confiabilidad del instrumento fue considerada dentro del estudio utilizando los mismos datos, ya que se tuvo como limitante de la investigación no poder realizar una prueba piloto para el instrumento. Sin embargo, con el propósito de determinar la confiabilidad del instrumento, se hizo un análisis del cuestionario por medio del coeficiente de consistencia interna Alfa de Cronbach, con los datos recolectados de la muestra.

El coeficiente de confiabilidad Alfa obtenido para todo el instrumento fue de .6979. Los coeficientes de confiabilidad obtenidos para cada constructo en las variables se pueden apreciar en la Tabla 11, donde cabe resaltar que los factores ambientales tienen un mayor coeficiente de confiabilidad (.6640) en relación con los factores económicos (.4216). Otro aspecto que cabe resaltar es que la oferta y la edad de las plantaciones tienen el coeficiente más bajo de confiabilidad respecto al alpha (.1350 y .1595 respectivamente).

Debido a la poca cantidad de encuestados no fue posible realizar la validación de constructo, ya que la medida de adecuación de la muestra es muy bajo (KMO = .363).

Tabla 11

Confiabilidad de las escalas

Escala	Alfa
Factores económicos	0.4216
Demanda	0.5528
Precio	0.4976
Los gustos o preferencias de los consumidores	0.6000
Los precios de los productos relacionados	0.5058
Oferta	0.1350
Precio	0.3916
Costos de producción	0.2766
Tecnología	0.5431
Factores ambientales	0.6640
Clima	0.3136
Riego	0.3188
Enfermedades y plagas	0.3226
Fertilización	0.5498
Edad de las plantaciones	0.1595
Ventajas ambientales	0.3890
Actitud hacia la producción de naranja	0.4534

Recolección de los datos

El instrumento preparado para la recolección de los datos fue aplicado a los citricultores del municipio de Montemorelos.

En esta fase de la investigación se solicitó la ayuda de dos instituciones citrícolas, el FACNL y la ACM, para colaborar en la recolección de la información.

El proceso para aplicar el instrumento consistió en tres etapas: En la primera la información se recolectó en una junta previamente citada por el FACNL, donde se aplicaron el 57% de las encuestas. En una segunda etapa se aplicaron con ayuda de terceras personas en las oficinas de la ACM y del FACNL, donde se consiguió el 39% de las encuestas. Por último, el 4% restante de las encuestas fue recolectado a productores con fácil acceso para el investigador y fueron aplicadas de manera personal en el domicilio de los productores.

En el instrumento se indica por escrito la autorización para utilizar la información recolectada, de esta manera los derechos de los participantes estarán protegidos. Se especifica que la información recolectada es confidencial y de uso exclusivo para un análisis de grupo.

La autorización escrita para la aplicación del instrumento fue concedida por los representantes del FACNL (ver Apéndice G) y la ACM (ver Apéndice H).

Para todo el proceso de recolección de datos y el uso del instrumento se siguieron una serie de pasos e instrucciones específicas (ver Apéndice I).

Proceso y técnicas estadísticas para el análisis de los resultados

El análisis de los datos se llevó a cabo por medio de estadística multivariante. La captura de los datos fue realizada por el propio investigador siendo el software el SPSS versión 11.0 para Windows.

El recurso estadístico para valorar las hipótesis es el modelo de regresión lineal múltiple, considerando los factores económicos y ambientales como predictores de la actitud hacia la producción de naranja.

Las hipótesis nulas fueron sometidas a prueba con un nivel de significación Alfa = 0.05, lo que implica que cuando se alcanza ese nivel, existe un 95% o más de seguridad de que los resultados no se deben al azar. Luego se procedió a probar las hipótesis nulas siguiendo el procedimiento descrito en la tabla de operacionalización de hipótesis (ver Apéndice J).

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Introducción

Con base en los análisis realizados a la opinión de los citricultores de Montemorelos referente a ciertos aspectos relacionados con la producción de naranja, en esta sección se presentan los resultados obtenidos al buscar respuesta a la pregunta de investigación planteada en este estudio. El propósito es conocer la actitud hacia la producción de naranja de los citricultores del municipio de Montemorelos y aquellos factores económicos y ambientales que son posibles predictores de dicha actitud. Los resultados pretenden brindar información relevante para la toma de decisiones.

Para obtener los resultados se llevó a cabo un análisis de regresión lineal múltiple con el método stepwise, para identificar las variables predictoras de la actitud hacia la producción de naranja.

La variable criterio de este estudio fue el nivel de actitud hacia la producción de naranja y las tres variables predictoras (independientes) analizadas fueron: factores de oferta, factores de demanda y factores ambientales.

Se consideraron adicionalmente cinco variables características: edad, género, escolaridad, número de hectáreas y si tenían otra fuente de ingresos aparte de la producción de naranja. Mediante estos datos se pretendió obtener un mejor conocimiento de las características personales de los citricultores del municipio de Montemorelos.

Las hipótesis nulas se plantearon con el propósito de responder al problema de investigación que pretendió determinar qué factores económicos y ambientales eran predictores de la actitud hacia la producción de naranja de los citricultores del municipio de Montemorelos. A partir la aceptación o rechazo de estas hipótesis nulas se derivaron los resultados de esta investigación que se presentan detalladamente en este capítulo.

Durante la captura de datos se obtuvieron 32 declaraciones sin contestar, representando el 1.55% de los datos. Para aprovechar al máximo la información, se decidió reemplazarlos por la mediana de todos los valores de las declaraciones correspondientes a la variable. También se llevó a cabo el proceso de recodificación de seis declaraciones del instrumento.

Descripción de la población del estudio

Esta investigación incluyó como unidades de análisis a los citricultores del municipio de Montemorelos registrados en la ACM.

La muestra fue seleccionada por conveniencia; es decir, se aplicó el instrumento a productores a los cuales el investigador tuvo acceso. Los diversos análisis estadísticos se realizaron con la información proporcionada por un total de 49 productores de naranja del municipio de Montemorelos, quienes formaron la muestra de estudio. La Figura 6 presenta una descripción de la edad de los productores y el número de hectáreas que poseen. Se observa que la edad varía entre los 26 y los 85 años, siendo la media aritmética 54 años.

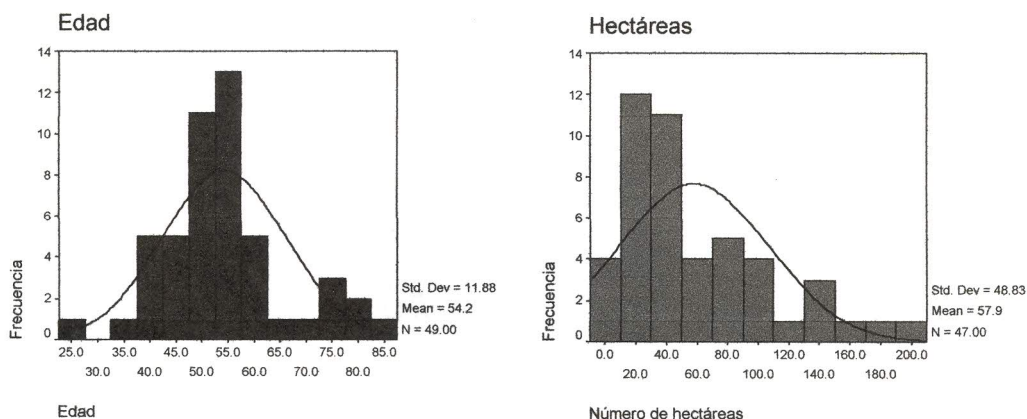


Figura 6. Histogramas de edad y número de hectáreas.

En lo que se refiere al número de hectáreas se aprecia una asimetría positiva debido a la alta frecuencia de productores con menos de 60 hectáreas, además del amplio rango existente de 2 a 200 hectáreas.

El nivel de escolaridad entre los productores se puede ver en la Figura 7, siendo el nivel de estudios predominante el de licenciatura (38.8%), seguido por preparatoria (24.5%). Se observa un dato interesante; de los 49 productores, 7 tienen el nivel más bajo de estudio correspondiente a la escolaridad primaria, representando el 14.3% de la muestra y el mismo porcentaje tienen estudios de posgrado, mientras quienes complementaron la escuela secundaria constituyen un 8.2% de la muestra.

Respecto del género de las personas que se dedican a esta actividad, el 96% son hombres. Aunque en algunos casos la propiedad es de mujeres, un encargado de la producción de sexo masculino es su representante legal.

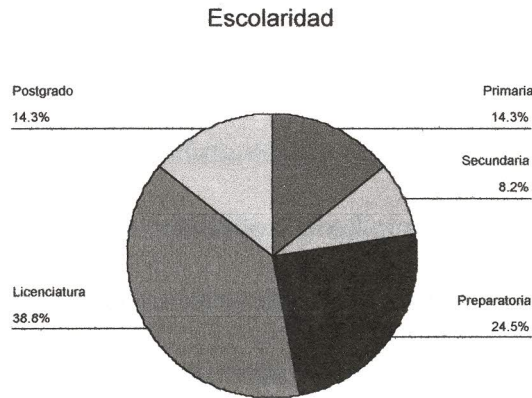


Figura 7. Representación gráfica de escolaridad de los citricultores de Montemorelos, Nuevo León.

Con el instrumento se recolectó información para conocer si, además de los ingresos por la producción de naranja, se cuenta con otra fuente de ingresos, a lo cual el 67.3% contestó positivamente, mientras el 30.6% afirmó depender económicamente de esta actividad (ver Figura 8).



Figura 8. Representación gráfica de otros ingresos de los citricultores de Montemorelos, nuevo León.

Resultados por variables

En esta sección se presentan los resultados relacionados con cada una de las variables de investigación y más adelante su relación con los datos característicos obtenidos. Se consideraron tres variables predictoras: demanda, oferta y factores ambientales. El constructo de la variable demanda está compuesto por el precio, los gustos o preferencias de los consumidores y los precios de productos relacionados. El constructo de la oferta depende del precio, costos de producción y tecnología. El factor ambiental está formado por seis elementos: clima, riego, enfermedades y plagas, fertilización, edad de las plantaciones y ventajas ambientales.

La variable criterio, que es la actitud hacia la producción de naranja, está compuesta por tres componentes: cognoscitivo, afectivo y conductual. Para efectos de los análisis estadísticos no se analizó cada componente por separado, ya que cada uno sólo cuenta con dos declaraciones en el instrumento. Para observar el comportamiento de las variables, se presenta la media aritmética, la desviación estándar, la asimetría y la curtosis (ver Tabla 12).

La media aritmética de la demanda (34.02) es superior a la oferta (28.39), mientras que en conjunto forman el factor económico con una media de 62.41, siendo inferior a la media del factor ambiental (73.90).

La actitud hacia la producción de naranja refleja una media aritmética de 26.18, lo cual se considera elevado, ya que el intervalo de la variable es de 0 a 30 puntos. Cabe destacar que los resultados muestran una actitud favorable hacia la producción de naranja por parte de los citricultores del municipio de Montemorelos, independientemente de los datos característicos de cada productor.

Tabla 12

Descriptivos de las variables

Variable	\bar{X}	S	Asimetría	Curtosis
Demanda	34.02	4.562	-0.846	1.429
Precio	12.27	2.119	-0.761	1.230
Los gustos o preferencias de los consumidores	9.57	2.739	-0.036	-0.524
Los precios de los productos relacionados	12.18	2.157	-1.403	3.341
Oferta	28.39	3.701	0.098	0.853
Precio	8.67	2.809	0.367	-0.269
Costos de producción	10.31	2.191	-0.446	0.391
Tecnología	9.41	1.903	-0.448	2.568
Factores económicos	62.41	6.134	0.192	0.588
Clima	11.82	1.811	0.110	-0.655
Riego	13.35	1.535	-0.509	-0.857
Enfermedades y plagas	11.67	2.230	-1.144	1.863
Fertilización	12.86	2.051	-0.962	0.541
Edad de las plantaciones	11.57	1.882	0.246	-0.646
Ventajas ambientales	12.63	1.811	-0.278	-0.966
Factores ambientales	73.90	6.675	-0.428	-0.374
Factores de actitud	26.18	2.595	-0.553	0.105

Las mediciones estadísticas de la asimetría y la curtosis se comportan generalmente dentro de lo normal (-1,1), a reserva de tres variables: el precio de los productos relacionados, con una asimetría de -1.403 y curtosis 3.341, enfermedades y plagas, con una asimetría de -1.144 y curtosis de 1.863, y la tecnología aplicada en la producción presenta una curtosis de 2.568. En la Figura 9 se aprecia el efecto en el histograma de cada elemento.

En la curtosis de la demanda (1.429) también se observa un nivel fuera de lo normal, así como en el precio de la demanda (1.230).

También se realizó un análisis en el que se muestra la media aritmética y la desviación estándar de cada una de las declaraciones del instrumento de observación (ver Apéndice K), con el propósito de obtener mayor información descriptiva acerca de la opinión de los citricultores de Montemorelos.

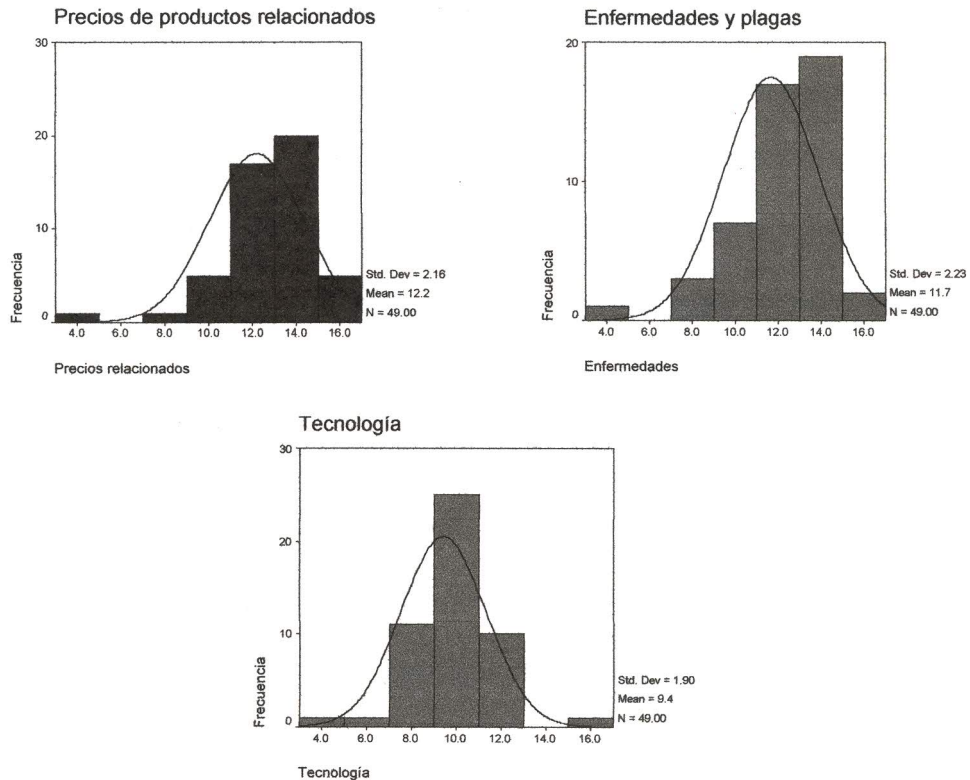


Figura 9. Histogramas con asimetría o curtosis fuera del rango de lo normal.

Correlación entre variables predictoras y criterio

Antes de proceder al análisis de regresión lineal múltiple conviene considerar las relaciones tanto entre las variables predictoras y la variable criterio, como entre las predictoras entre sí. Se presentan en el Apéndice L los índices de correlación de Pearson.

Hay cinco variables predictoras que se relacionan significativamente con la variable criterio: uno de los factores económicos de la demanda, el precio de productos relacionados ($r = .325$) y cuatro de los factores ambientales: riego ($r = .491$), enfermedades y plagas ($r = .306$), fertilización ($r = .416$) y edad de las plantaciones ($r = .639$).

Las correlaciones más altas y significativas entre las variables predictoras son tres ($r = .522$, $r = .480$, $r = .536$), siendo las dos primeras entre variables del factor económico de la demanda (precio y precio de productos relacionados) con dos factores ambientales (riego y enfermedades) y la otra entre dos factores ambientales (riego y edad de las plantaciones) respectivamente. Además de esto, dentro del factor económico de demanda, el precio se relaciona significativamente con cinco variables predictoras: precio de productos relacionados ($r = .440$), riego ($r = .522$), enfermedades ($r = .473$), edad de las plantaciones ($r = .442$) y ventajas ambientales ($r = .330$). Dos de los factores económicos de la oferta se relacionan significativamente con factores ambientales: el precio y las ventajas ambientales ($r = .459$) así como la tecnología y el clima ($r = -.455$).

Estas relaciones entre las variables independientes pueden estar indicando problemas de multicolinealidad. El índice de condicionamiento para el análisis de regresión lineal múltiple utilizado en la prueba de hipótesis resulta ser de 17. Según Hair, Anderson, Tatham y Black (1999), este índice tiene un umbral comprendido entre 15 y 30 considerando a 30 como el valor máximo aceptable para la no colinealidad. De esto se concluye que el comportamiento de las variables muestra indicios de colinealidad, aunque sin rebasar los límites críticos. Otro criterio para la multicolinealidad es el de la tolerancia y el factor de inflación de la varianza (VIF). La tolerancia de las variables es aceptable (mayores de 0.10) ya que resultan ser mayores a 0.7 por lo que los VIF indican una colinealidad sin consecuencias ya que ningún valor excede a 10. Esto quiere decir que ninguna de las variables independientes explica más del 10% de cualquier otra variable independiente según Hair et al. (1999).

Pruebas de hipótesis

Para determinar el nivel de significatividad de cada hipótesis, se ejecutó un modelo de regresión lineal. Las variables predictoras consideradas fueron las siguientes: precio de demanda, gusto o preferencia de los consumidores, precio de los productos relacionados, precio de oferta, costos de producción, tecnología, clima, riego, enfermedades y plagas, fertilización, edad de las plantaciones y ventajas ambientales. La variable criterio es la actitud hacia la producción de naranja. Se utilizó la estimación por etapas (stepwaire) ya que permite examinar la contribución de cada variable predictor al modelo de regresión (Hair et al., 1999).

El modelo de regresión lineal múltiple explica el 46% de la varianza (R^2 ajustada), considerando dos factores predictores. El modelo también resulta significativo ($F_2 = 21.591$, $p = .000$). A continuación se enuncian nuevamente las hipótesis nulas del estudio y se presentan los resultados obtenidos para cada una de ellas.

Hipótesis nula 1

La hipótesis nula H_{01} declara que los factores económicos de la demanda (precio, gustos de los consumidores y precio de los productos relacionados) no son predictores de la actitud hacia la producción de naranja de los citricultores del municipio de Montemorelos, Nuevo León.

Los resultados obtenidos, después de aplicar el modelo de regresión lineal múltiple, muestran que los elementos de los factores económicos de demanda no tienen un nivel de significatividad aceptable ($\leq .05$) (ver Tabla 13). Por lo tanto no hay evidencias suficientes para rechazar la hipótesis nula y se concluye que ningún

Tabla 13

Nivel de significatividad de los elementos de la demanda

Elementos de la demanda	<i>t</i>	<i>p</i>
Precio de la demanda	-0.371	0.713
Gustos de los consumidores	0.249	0.804
Precio de productos relacionados	1.360	0.180

elemento del factor económico de la demanda es predictor significativo de la actitud hacia la actitud hacia la producción de naranja.

A pesar de que existe una relación positiva significativa entre el precio de los productos relacionados y la actitud hacia la producción de naranja ($r = .325$), este factor no resulta ser predictor. Tal vez se deba a que el precio de los productos tiene relación significativa con tres de los factores ambientales: clima ($r = .302$), riego ($r = .339$) y enfermedades ($r = .480$).

Hipótesis nula 2

La hipótesis nula H_{o2} declara que los factores económicos de la oferta (precio, costos de producción y tecnología) no son predictores de la actitud hacia la producción de naranja de los citricultores del municipio de Montemorelos, Nuevo León.

Los resultados obtenidos excluyen de los factores predictores al factor de la oferta debido al nivel de significatividad de sus elementos (ver Tabla 14). Esto obliga a retener la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis de investigación. Es decir, ninguno de los elementos de la oferta son predictores significativos de la actitud hacia la producción de naranja.

Tabla 14

Nivel de significatividad de los elementos de la oferta

Elemento de la oferta	<i>t</i>	<i>p</i>
Precio de la oferta	-1.514	0.137
Costos de producción	0.858	0.395
Tecnología	0.543	0.590

Hipótesis nula 3

La hipótesis nula H_{03} enuncia que los factores ambientales (clima, riego, enfermedades y plagas, fertilización, edad de las plantaciones y ventajas ambientales) no son predictores de la actitud hacia la producción de naranja de los citricultores del municipio de Montemorelos, Nuevo León.

Los resultados obtenidos después de aplicar la prueba estadística muestran que la edad de las plantaciones y fertilización son predictoras significativas en el modelo de regresión ($F_{(2)} = 21.591$, $p = .000$), por lo que se rechaza parcialmente la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación en cuanto a estos elementos, es decir la edad y la fertilización como predictores. Los demás elementos del factor ambiental no son considerados predictores significativos (ver Tabla 15).

La edad de las plantaciones tiene un coeficiente estandarizado β de 0.574 y la fertilización de 0.283. Esto quiere decir que la edad de las plantaciones predice más (aproximadamente el doble) de la actitud hacia la producción de naranja que la fertilización. El modelo de regresión lineal explica el 48% de la varianza de la actitud hacia la producción de naranja. En el Apéndice M se pueden observar los resultados estadísticos presentados por el SPSS.

Tabla 15

Nivel de significatividad de los factores ambientales

Factores ambientales	<i>t</i>	<i>p</i>
Edad de las plantaciones	5.269	0.000
Fertilización	2.598	0.013
Riego	1.593	0.118
Enfermedades	1.046	0.301
Ventajas ambientales	0.324	0.748
Clima	0.217	0.829

De las correlaciones entre las variables predictoras y la variable criterio pareciera concluirse que el riego es un predictor de la actitud hacia la producción de naranja ya que su relación es significativa ($r = .491$), siendo ésta mayor que la relación entre la fertilización y la actitud hacia la producción de naranja ($r = .416$). La explicación del porqué no es un predictor se da por la relación que existe entre el riego y la edad de las plantaciones ($r = .536$). Al parecer la capacidad de predicción del riego está incluida dentro de la predicción hecha por la edad de las plantaciones.

Otros análisis

Se realizó un análisis de correlación bivariable (ver Apéndice N), para observar la relación entre las variables en estudio, y se encontró que existe una relación positiva entre la demanda y los factores ambientales ($r = .352$), y entre la actitud hacia la producción de naranja y la demanda ($r = .381$). Esto se ve reflejado en la relación positiva que se presenta en los factores económicos respecto a la actitud hacia la producción de naranja ($r = .308$) y como consecuencia de esto, probablemente la relación de los factores ambientales ($r = .338$) en relación con los económicos dan como resultado que le contrarreste peso y resulten como factor predictor de la actitud hacia la producción únicamente los factores ambientales ($r = .602$).

En el análisis de correlación bilateral se obtuvo como resultado una relación negativa ($r = -.313$) del número de hectáreas de los citricultores en relación con la oferta. Igualmente el factor económico está relacionado negativamente ($r = -.606$) con el nivel de escolaridad de los citricultores.

Análisis de datos característicos

Se considere importante mencionar algunos resultados interesantes al realizar el análisis de los datos considerando algunos de los datos característicos de los citricultores.

Número de hectáreas

Se puede observar que en el estudio realizado de la muestra no se considera ninguno de los elementos del factor económico como predictor de la actitud en la producción de naranja; sin embargo, al efectuar un análisis tomando en cuenta la información adicional acerca de las características individuales de cada citricultor, se obtienen algunos resultados que cabe mencionar a continuación.

El número de hectáreas con las que cuenta cada productor es un factor importante al analizar los resultados, esto lo vemos reflejado al aplicar la prueba estadística de regresión lineal múltiple considerando únicamente la población que tiene más de 58 hectáreas correspondientes a la media aritmética de número de hectáreas de los productores.

Al realizar este análisis se obtienen como resultado cinco variables predictoras: la edad de las plantaciones, el precio de la demanda, el precio de la oferta, las ventajas ambientales y la tecnología.

La significatividad del modelo de regresión ($F_{(2)} = 31.917, p = .000$) releva que la edad de las plantaciones, el precio de la demanda y las ventajas ambientales, de acuerdo con sus coeficientes estandarizados — β igual a .582, .362 y .373 respectivamente—, tienen una relación positiva con la actitud hacia la producción de naranja. Con este modelo aplicado a una parte específica de la muestra se explica el 97% de la varianza de la actitud hacia la producción.

En el caso de la oferta cabe resaltar que los elementos del precio de oferta y la tecnología entran como predictores de la actitud de la producción de naranja.

El precio tiene un coeficiente estandarizado β de -.417 y la tecnología de -.180, lo cual nos indica una relación negativa con la actitud hacia la producción. Puede interpretarse entonces que cuanto mayor sea la capacidad para producir más se considera el precio al que se ofrece la cosecha y la tecnología necesaria como una limitante para la producción.

Nivel de escolaridad

Al realizar otro análisis de regresión lineal considerando el nivel de escolaridad de los productores se encontró que, además de las variables de edad de las plantaciones y fertilización, también entran en la ecuación las enfermedades y plagas. La significatividad del modelo de regresión ($F_{(3)} = 18.631, p = .000$) de las plantaciones, fertilización y enfermedades y plagas tiene coeficientes estandarizados β de .555, .381 y .230 respectivamente. Este modelo explica el 62% de la varianza en la actitud de la sección de la muestra analizada.

También cabe destacar en este análisis que el nivel de escolaridad de los citricultores está correlacionada negativamente con la edad. Esto nos indica que

las personas jóvenes que se dedican a esta actividad tienen un nivel más alto de estudios que las personas mayores.

Otra fuente de ingresos

Al considerar la información acerca de los productores que cuentan con otra fuente de ingresos, además de la producción de naranja, se observa el mismo efecto que al considerar la escolaridad de los productores, resultando la edad de las plantaciones, fertilización y enfermedades y plagas factores predictores de la actitud hacia la producción de naranja, como lo muestra el coeficiente estandarizado $-\beta$ igual a .573, .316 y .253 respectivamente— de cada elemento. Este modelo explica el 66% de la varianza en la actitud hacia la producción de naranja.

Cabe resaltar que la edad de las plantaciones es un elemento que aparece como variable predictora de la actitud hacia la producción de naranja, en todos los análisis que consideran los datos característicos de los citricultores.

CAPÍTULO V

RESUMEN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Resumen

Sin duda alguna la producción de naranja constituye una actividad económica relevante en el municipio de Montemorelos. El sector citrícola del estado logra producir fruta de calidad, ya que cuenta con las características de sabor, color y tamaño requeridos por el mercado (Gaitán, 2002).

En Montemorelos una de las principales fuentes de ingresos es precisamente la industria naranjera. Sin embargo, a través del tiempo se ha observado un declive de la producción de naranja debido a diversos factores que han afectado a la región. El municipio de Montemorelos ha sufrido intensas heladas que han acabado con las plantaciones de naranja, además de atravesar situaciones económicas con desventaja para comercializar la naranja en relación con la competencia. Es por esto que en la presente investigación se consideraron algunos factores económicos y ambientales relacionados directamente con la actitud de los citricultores hacia la producción de naranja. El problema de investigación planteado fue: ¿Cuáles de los factores económicos y ambientales son los principales predictores de la actitud hacia la producción de naranja, de los citricultores del municipio de Montemorelos, Nuevo León, México en el año 2005?

El presente informe comienza presentando datos acerca de la importancia de la naranja y la situación de la citricultura en el municipio de Montemorelos y sus características generales. Incluye los resultados cuantitativos correspondientes a la observación de la actitud de los citricultores hacia la producción de naranja en Montemorelos.

Los resultados fueron obtenidos por cada variable de estudio y de acuerdo con las respuestas del cuestionario aplicado.

El instrumento de observación se elaboró ex profeso para realizar la presente investigación y se tiene dentro de las limitantes del estudio su nivel de confiabilidad, por lo cual los resultados expresados en esta sección deben ser tratados tomando en consideración lo anteriormente mencionado. La muestra fue seleccionada por conveniencia y se administró el instrumento del estudio a 49 productores del municipio de Montemorelos. El análisis estadístico que se llevó a cabo para obtener los resultados fue el modelo de regresión lineal múltiple. Se pudieron identificar como variables predictoras algunos de los factores económicos de oferta, demanda y factores ambientales.

Conclusiones

Factores económicos

Los citricultores enfrentan constantes cambios de las condiciones económicas que afectan la producción. Según Bishop (1958), todos los productos que la gente consume provienen de las operaciones del sistema económico y la cantidad disponible de ellos depende de la eficiencia con que opera dicho sistema. Mientras más eficientemente organizada esté la economía, mayor será la cantidad de tales productos aptos para el consumo.

El factor económico compuesto por los elementos de oferta y demanda, a pesar de ser considerado un factor muy importante en la producción, en los resultados obtenidos en el presente estudio no se considera un predictor de la actitud hacia la producción de naranja, al menos directamente a nivel general, es decir considerando el total de la muestra. Es probable que estos factores afecten la actitud hacia la producción de naranja; sin embargo, no son los principales responsables.

A continuación se describen los resultados y conclusiones derivados de este trabajo de investigación, respecto a cada uno de los elementos de la oferta y la demanda.

Oferta

De acuerdo con Gaitán (2002), el incremento en la producción mundial de naranja ha generado una sobreoferta repercutiendo en bajos precios generalizados. Cuando ocurre un movimiento de este tipo en la oferta se puede observar que el producto se vuelve abundante y relativamente barato.

En los resultados obtenidos en el modelo de regresión lineal, para toda la muestra, ninguno de los elementos de la oferta resultó ser un factor determinante para la producción de naranja. También se refleja en la media general obtenida ($\bar{x} = 28.39$) dentro de su intervalo de 0 a 45 puntos.

Cabe mencionar que al realizar un análisis considerando únicamente a los citricultores con más de 58 hectáreas, que es la media aritmética obtenida de las personas encuestadas, se obtiene que en estos casos la oferta tiene una influencia negativa en la actitud hacia la producción de naranja en lo que corresponde al precio y la tecnología. Por tal motivo se considera que los citricultores que esperan obtener

una mejor rentabilidad buscan un incremento de la producción por hectárea y una disminución de los costos de producción a través de la innovación tecnológica, así como una búsqueda de mejores precios mediante una diferenciación del producto y acceso a mercados nacionales o de exportación más atractivos.

Precio de oferta

El precio de oferta es el precio al que el citricultor está dispuesto a producir y a ofrecer la cosecha para su venta. Se considera además un precio de garantía, el cual es el precio mínimo que se le paga al productor. Para los citricultores del municipio de Montemorelos, de acuerdo con los resultados arrojados por el instrumento de observación, la decisión de qué cantidad producir no depende del precio de venta de dicha producción ($\bar{x} = 2.47$); y respecto al precio de garantía la opinión se encuentra dividida al considerarlo como una limitante para la producción ($\bar{x} = 3.29$), mientras el precio al que el productor vende la naranja es un estímulo para aumentar la producción ($\bar{x} = 2.92$) (recodificada).

Sin embargo, para los citricultores con mayor número de hectáreas, el precio de la oferta y la tecnología que utilizan para la producción resulta ser un factor importante, debido a que para obtener mejores rendimientos es necesario el incremento de la productividad por hectárea y el precio de venta de dicha producción.

Costos de producción

Los costos de producción de la región son altos en comparación con otras regiones del país y del mundo (Gaitán, 2002), así que probablemente la mayoría de los

citricultores ve las decisiones de producción desde el punto de vista de los costos de producción.

Para efectos de esta investigación se consideró la mano de obra y materiales como costos de producción. Los citricultores de Montemorelos consideran que los costos de producción resultan muy elevados en comparación con la ganancia obtenida ($\bar{x} = 4.08$), aunque no consideran la mano de obra como el mayor costo de producción ($\bar{x} = 2.51$). Este resultado probablemente se deba a que la mayor parte de la producción es ofertada por los productores en el árbol y son los compradores quienes quedan con la tarea de la cosecha. La opinión en cuanto a los materiales como mayor costo de producción se encuentra dividida ($\bar{x} = 3.71$). Comparado con los costos de mano de obra se observó que para los citricultores es mayor el costo de los materiales necesarios para la producción que la mano de obra necesaria.

Los resultados de la ecuación de regresión lineal indican que el costo de producción no es un factor predictor de la actitud hacia la producción de naranja para los citricultores del Montemorelos.

Tecnología

Las mejoras tecnológicas representan uno de los principales medios de lograr progreso económico, pero esto no se puede lograr a menos que las personas tengan el deseo de cambiar sus métodos de producción. No todos los citricultores desean emplear técnicas más modernas. Ese hecho frecuentemente se debe a que asocian un aumento de riesgo con el aumento de tecnología y han aprendido por experiencia que es posible subsistir con los métodos de producción que han utilizado durante muchos años. Además, se puede considerar que muchos de los citricultores tienen

poca riqueza e ingresos bajos, por lo tanto no desean arriesgar la pérdida de su patrimonio al utilizar nuevos métodos. El riesgo que conlleva un cambio en la tecnología desanima a los productores para adoptar nuevas prácticas que puedan favorecerlo.

Para los citricultores con mayor número de hectáreas, la tecnología es un factor que influye en la actitud hacia la producción de naranja, esto se debe a que el citricultor no adoptará un cambio en la tecnología a menos que espere una reducción en sus costos por unidad en la escala en la que opera.

De acuerdo con los resultados del instrumento, los citricultores de Montemorelos se encuentran en un punto intermedio en cuanto a su opinión respecto de si la tecnología que utilizan es adecuada ($\bar{x} = 3.53$). En general están muy de acuerdo en que hace falta un impulso en la tecnología del municipio ($\bar{x} = 1.71$, recodificada) y están conscientes de que la tecnología beneficia sus costos de producción ($\bar{x} = 4.16$).

Demanda

Los deseos de los consumidores afectan las posibilidades de ingreso de los citricultores. Una de las oportunidades con la que cuenta el municipio de Montemorelos es la gran capacidad de compra de la ciudad de Monterrey y su área metropolitana. El factor mercado es un tema que habitualmente se discute cada temporada de cosecha, considerándose una limitante debido a los precios bajos de la naranja y la falta de acceso directo a canales de comercialización.

Los cambios de la demanda son provocados por variaciones en las condiciones básicas en que compra el consumidor. Para efectos de este estudio se consideraran tres elementos determinantes de la demanda: (a) precio, (b) gusto de los consumidores y (c) precio de productos relacionados.

Precio de demanda

De acuerdo con Gaitán (2002), el incremento en la producción mundial de naranja ha generado una sobreoferta repercutiendo en bajos precios generalizados, faltando un mejor desarrollo del mercado que nivele la demanda con la oferta. El comportamiento de los precios a través de los últimos años ha sido notablemente a la baja.

Las opiniones de los citricultores que se derivan del instrumento aplicado, son las siguientes: piensan que el precio de la naranja es accesible para los consumidores ($\bar{x} = 4.59$), aunque se observa una opinión diversificada en cuanto a determinar si la cantidad que compran los consumidores depende principalmente del precio de compra ($\bar{x} = 3.53$) y están de acuerdo en que el precio de la naranja es un factor determinante para el cliente ($\bar{x} = 4.14$).

Para los citricultores del municipio de Montemorelos con mayor cantidad de hectáreas, el precio de la demanda es un factor predictor de la actitud hacia la producción de naranja.

Gusto de los consumidores

Los consumidores obtienen utilidad o satisfacción al consumir determinado producto y tienden a comprar aquellos con los cuales podrán obtener la mayor satisfacción en relación con sus precios.

De acuerdo con los resultados obtenidos, los citricultores del municipio de Montemorelos tienen una opinión dividida al considerar los gustos de los consumidores: algunos creen que el gusto por la naranja se ha perdido a través del tiempo ($\bar{x} = 3.00$), opinan divididamente que las personas consumen con frecuencia la naranja

($\bar{x} = 3.57$) y están indecisos al opinar si las personas prefieren consumir otras frutas, antes que la naranja ($\bar{x} = 3.00$).

Según un estudio de Gaitán (2002), el consumo de frutas en México se encuentra encabezado por la naranja con 34.4 kg per cápita, seguida por el plátano y el mango (13 kg) y el limón mexicano (8 kg). Esto se debe al consumo de jugo de naranja fresco que requiere por lo regular más de una naranja en cada consumo.

En un estudio exploratorio sobre el consumo de naranja que se realizó en la ciudad de Monterrey, por el autor antes citado, se encontró que la naranja tiene como principales competidores en la mesa del consumidor a la manzana, plátano, mango, melón y sandía.

Precio de los productos relacionados

Cuando los precios de un producto varían, la gente combina su consumo de alguno de ellos en una cantidad mayor que otros. Para los citricultores del municipio de Montemorelos, el precio de los productos relacionados con la naranja, por mencionar algunos: mandarina, toronja, limón, no son considerados un factor predictor en la actitud hacia la producción de naranja.

Los citricultores de Montemorelos dividen su opinión al considerar que cuando sube el precio de las demás frutas, aumenta la venta de la naranja ($\bar{x} = 3.08$). Al respecto el presidente de la Asociación de Citricultores, Federico Salazar Ballesteros (entrevista personal, 1° de septiembre de 2005), afirmó que recientemente, cuando ocurrieron desastres naturales en el sur de México, la producción y el precio de diversas frutas como el plátano y papaya en esa región fueron afectadas, por lo

tanto la demanda de la naranja de Montemorelos aumentó considerablemente, ya que los consumidores buscan productos relacionados a un mejor precio.

Los citricultores también consideran que el precio de las demás frutas está por encima de la naranja ($\bar{x} = 4.80$), y que la naranja es la fruta más barata en el mercado ($\bar{x} = 4.31$). En términos generales se puede decir que el precio de la naranja en comparación con el precio de productos relacionados es relativamente accesible.

Factores ambientales

Clima

Los fenómenos meteorológicos han traído graves consecuencias a la citricultura en Montemorelos. De acuerdo con los resultados obtenidos en el instrumento de observación en relación con el clima, los citricultores del municipio no consideran que el clima extremo de la región sea una limitante para la producción de naranja ($\bar{x} = 3.06$), están de acuerdo en que las heladas que se han presentado a través del tiempo han provocado el abandono de las huertas ($\bar{x} = 4.14$) y creen que el factor clima es determinante para obtener una buena producción de naranja ($\bar{x} = 4.61$).

Riego

La escasez y distribución de agua es un problema presente en la citricultura en el municipio de Montemorelos. Los citricultores opinaron que la distribución de agua del río Pilon es insuficiente para la producción ($\bar{x} = 4.06$), consideran que la limitación de agua repercute directamente en la productividad de las huertas ($\bar{x} = 4.69$) y que la disponibilidad de agua es determinante para lograr rendimientos competitivos en la producción ($\bar{x} = 4.59$).

Enfermedades y plagas

El control de enfermedades y plagas es una prioridad debido a las implicaciones técnicas, económicas, sociales y ambientales que representan. Respecto al VTC como prioridad fitosanitaria, la opinión de los citricultores de Montemorelos se encuentra dividida ($\bar{x} = 3.12$), pero la mayoría considera que el VTC es la prioridad fitosanitaria en el municipio, también opinan que la propagación de enfermedades y plagas son una limitante para la producción de naranja ($\bar{x} = 4.51$) y que debido a la mosca de la fruta ha disminuido la posibilidad de comercialización en el mercado de exportación ($\bar{x} = 4.04$).

Fertilización

Los citricultores de Montemorelos consideran que la fertilización de las huertas es importante para la obtención de buena calidad de la fruta ($\bar{x} = 4.59$), con la consiguiente obtención de altos rendimientos en la producción de naranja ($\bar{x} = 4.55$).

El municipio de Montemorelos, según Gaitán (2002), sobresale con el mayor número de huertas que realizan la práctica de la fertilización, juntamente con Hualahuises, General Terán y Linares.

De acuerdo con los resultados obtenidos en este estudio, la fertilización es un factor predictor de la actitud hacia la producción de naranja de los citricultores del municipio de Montemorelos.

Edad de las plantaciones

Los citricultores de Montemorelos consideran que la edad de las plantaciones de naranja es un factor importante para la producción ($\bar{x} = 4.37$), están de acuerdo

en que la vida productiva de los cítricos se ubica entre los 10 y 25 años de edad ($\bar{x} = 3.78$) y opinan que las fincas están en edad avanzada y son poco productivas ($\bar{x} = 3.43$).

Este es un aspecto que se destaca debido a que es el principal factor predictor de la actitud hacia la producción de naranja resultante en esta investigación. Se considera pertinente mencionar que el nivel de confiabilidad al medir el alfa de esta variable resultó muy baja (.1595), por lo cual se recomienda tomar este resultado con cierta reserva debido a la limitante de esta investigación.

Según el estudio realizado por Gaitán (2002), el 43% de la superficie sembrada de naranja se ubica en el rango de los 25 a 49 años de edad, el siguiente segmento importante es el comprendido entre los 15 a 24 años que es del 25%.

La distribución actual de las edades de las plantaciones prevé un progresivo envejecimiento de la planta productiva en los próximos años. Probablemente debido a esto resultó ser la edad de las plantaciones el principal factor predictor de la actitud hacia la producción de naranja de los citricultores de Montemorelos.

Federico Salazar Ballesteros (entrevista personal, 1° de septiembre de 2005) comentó que en la actualidad los citricultores prefieren plantar 312 árboles por hectárea, aunque al paso del tiempo los tengan que cortar cuando crecen porque empiezan a chocar entre ellos, cuando anteriormente plantaban 156 árboles por hectárea para obtener una vida prolongada de las plantaciones. Debido a las pérdidas que han sufrido a través del tiempo por las heladas en esta región, algunos citricultores ya no consideran conveniente prolongar la edad de las plantaciones.

La edad de las plantaciones también resultó ser un factor importante para la productividad de cacao en el estudio realizado por Córdova, Sánchez, Chulim,

Sandoval y Ortiz (2001), en el estado de Tabasco, por lo cual se debe presentar especial atención a este factor.

Ventajas ambientales

Los citricultores de Montemorelos consideran que la calidad ($\bar{x} = 4.53$), el tamaño y el sabor de la naranja producida en esta región son superiores a las de la competencia ($\bar{x} = 4.31$). Además opinan que el municipio de Montemorelos tiene notorias ventajas ambientales con respecto a los demás productores a nivel nacional ($\bar{x} = 3.80$).

Recomendaciones

Recomendaciones para la citricultura

A continuación se enlistan algunas recomendaciones con base en los resultados y conclusiones obtenidas, las cuales pretenden ser un factor para la mejora de la producción de naranja en el municipio de Montemorelos, Nuevo León

1. La principal recomendación a las autoridades e instituciones citrícolas es que se aproveche la actitud favorable hacia la producción de naranja que muestran los citricultores del municipio de Montemorelos, ya que a pesar de las limitantes que se presentan, su actitud según los resultados de este estudio es positiva. Por lo tanto, los administradores debieran aprovechar dicha actitud para promover con más intensidad esta importante actividad económica del municipio.

2. Además de promover la citricultura en el Municipio, se recomienda hacer una distinción entre los grandes y pequeños productores o con características

desiguales, para ofrecer a cada uno atención especializada de acuerdo con sus necesidades específicas.

3. Considerando la edad de las plantaciones como la principal variable resultante, dentro del factor ambiental predictor de la actitud hacia la producción de naranja, se recomienda considerar la distribución de las edades en las plantaciones con el fin de lograr un progresivo y controlado envejecimiento de la planta productiva de naranja en los próximos años. Para las plantaciones que están en edad avanzada, y por lo tanto son poco productivas, se recomienda lanzar un plan estratégico para la sustitución de dichas plantaciones de tal manera que no afecte significativamente la productividad del citricultor en un periodo determinado.

4. Tomando en cuenta los resultados de los factores ambientales, se recomienda tener un seguro con la finalidad de reducir el riesgo, ya que estos implican la sustitución de la posibilidad de una pérdida grande, pero incierta, por un costo pequeño conocido. En el caso de Montemorelos es recomendable asegurar la producción contra pérdidas por los azares del clima y por los efectos de plagas y enfermedades.

5. Considerando la disponibilidad de agua en esta región y la importancia para la producción, se recomienda efectuar mejoras en la infraestructura de riego que garantice el abasto de agua y su eficiente utilización.

6. En relación con la oferta, específicamente con el precio al que se ofrece la cosecha, se considera que sería de beneficio en algunas temporadas difíciles trabajar con la producción por contrato ya que ésta elimina la incertidumbre respecto al precio de la cosecha al tiempo de venta. Cuando la naranja se cultiva por contrato el citricultor traspasa el riesgo del cambio en el precio al comprador, el productor de

cierta manera paga al comprador por aceptar parte de su riesgo ya que este ofrece precios algo menores en promedio de los que él espera para el tiempo de cosecha, pero el productor asegura su cosecha.

7. Se recomienda proporcionar a los citricultores apoyos y/o financiamientos para la obtención de nueva tecnología que les permita reducir sus costos de producción con la finalidad de obtener mejores rendimientos.

8. Considerando la demanda de la producción de naranja se considera un problema la falta de organización de los productores para comercializar sus cosechas, lo cual origina que actúen como observadores y no como agentes activos en los procesos comerciales, dependiendo así de los intermediarios de fruta en los mercados destino. Es por esto que se recomienda que los productores incursionen en el proceso de comercialización y no se dediquen únicamente a la producción.

Recomendaciones para futuras investigaciones

El análisis de este tema es muy interesante y con un amplio campo de estudio para investigaciones futuras, por lo cual se mencionan algunas recomendaciones que podrían contribuir a mejorar las condiciones de la citricultura en el municipio de Montemorelos, fortalecer la situación de la región citrícola de Nuevo León y promover el desarrollo de la citricultura a nivel nacional.

1. Se considera interesante trabajar en la elaboración de un instrumento de observación validado y confiable para la recolección de información periódica de la situación de la citricultura en Montemorelos.

2. Se recomienda una futura investigación que se enfoque a diseñar un plan estratégico de mercadotecnia con el fin de incrementar la demanda de la producción de naranja.

3. Sería un gran aporte investigar el nivel comercialización de la naranja de Montemorelos en los ámbitos nacional e internacional y buscar posibles mejoras.

4. Se recomienda realizar un estudio comparativo entre los municipios de la región citrícola de Nuevo León respecto de la producción y distribución de naranja.

5. Se sugiere elaborar un manual de asesoría y capacitación para los citricultores que comienzan a incursionar en este giro.

Se espera que el esfuerzo realizado en esta investigación sea de beneficio para todos aquellos que estén interesados en esta actividad, para conocer y apoyar la situación en que se desarrolla la citricultura el municipio de Montemorelos, Nuevo León, reconocida orgullosamente como la capital naranjera de México.

APÉNDICE A

**MIEMBROS DE LA ASOCIACIÓN MEXICANA
DE EMPACADORES DE CÍTRICOS**



Asociación Mexicana de Empacadores de Cítricos, A.C.

Av. Carlos Cantu y Bustamante 102 Pte. Altos Tel. (826)263-2898 Fax 263-2933
Montemorelos, N.L. Mexico Apdo. Postal 124 e-mail: amecac@prodigy.com.mx

DIRECTORIO DE SOCIOS

RAZÓN SOCIAL: **EMPACADORA DE NARANJAS AZTECA, S. A. DE C. V.**
DIRECCIÓN **CARRETERA A GENERAL TERAN No: 102**
CIUDAD: **MONTEMORELOS, N. L.**
TELS: **263-20-90 Y 263-28-84**
FAX: **263-42-60**
REP. LEGAL: **SR. GUSTAVO MENCHACA PARAS.**

RAZÓN SOCIAL: **BENEFICIADORA DE NARANJA, S. A. DE C. V.**
DIRECCIÓN **AVENIDA EMPACADORAS S/N**
CIUDAD: **MONTEMORELOS, N. L.**
TELS: **263-20-50 Y 263-33-52**
FAX: **263-26-65**
REP. LEGAL: **LIC. ARTURO GÓMEZ**

RAZÓN SOCIAL: **CITRO REY, S. DE R. L.**
DIRECCIÓN **AVENIDA JOSÉ MARÍA PARAS No. 207 PTE.**
CIUDAD: **MONTEMORELOS, N. L.**
TELS: **263-36-54 Y 263-36-55**
FAX: **263-36-54**
REP. LEGAL: **SR. JESÚS GUTIÉRREZ VIDAL**

RAZÓN SOCIAL: **EMPACADORA FRUTAS DE MÉXICO, S. A.**
DIRECCIÓN **AVENIDA EMPACADORAS S/N**
CIUDAD: **MONTEMORELOS, N. L.**
TELS: **263-27-21, 263-27-23 Y 263-20-76**
FAX: **263-27-30**
REP. LEGAL: **SR. JOSÉ SALAZAR SUAREZ Y/O ING JOSÉ ALBERTO SALAZAR**

RAZÓN SOCIAL: **EMPACADORA LINARES, S. A. DE C. V.**
DIRECCIÓN **B. DOMÍNGUEZ Y AMADO NERVO S/N**
CIUDAD: **LINARES, N. L.**
TELS: **01-(821) 212-06-28 Y 212-24-60**
FAX: **01-(821) 212-24-50**
REP. LEGAL: **SR. ADOLFO GARZA CORREA. Y/O ING. GERARDO RODRÍGUEZ**



Asociación Mexicana de Empacadores de Cítricos, A.C.

Av. Carlos Cantu y Bustamante 102 Pte. Altos Tel. (826)263-2898 Fax 263-2933
Montemorelos, N.L. Mexico Apdo. Postal 124 e-mail: amecac@prodigy.com.mx

RAZÓN SOCIAL: **EMPACADORA MAVI, S. A.**
DIRECCIÓN: **CAMINO A LAS ADJUNTAS SECC. ESCOBEDO**
CIUDAD: **MONTEMORELOS, N. L.**
TELS: **263-31-00 Y 263-31-50**
FAX: **263-42-95**
REP. LEGAL: **SR. MARIO RODRÍGUEZ BALLESTEROS**

RAZÓN SOCIAL: **EMPACADORA DE NARANJAS MÉXICO DEL VALLE DEL PILÓN, S. A. DE C. V.**
DIRECCIÓN: **AVENIDA EMPACADORAS No. 200**
CIUDAD: **MONTEMORELOS, N. L.**
TELS: **263-21-14 Y 263-29-21**
FAX: **263-41-97**
REP. LEGAL: **SR. RAYMUNDO TREVIÑO PARAS.**

RAZÓN SOCIAL: **EMPACADORA DE FRUTAS Y LEGUMBRES TRES ASES, S. A. DE C. V.**
DIRECCIÓN: **CARRETERA NACIONAL KM. 901**
CIUDAD: **MONTEMORELOS, N. L.**
TELS: **263-21-45 Y 263-28-30**
FAX: **263-28-30**
REP. LEGAL: **SR. ESTEBAN CAVAZOS RODRÍGUEZ.**

RAZÓN SOCIAL: **EMPACADORA DE NARANJAS VALLE DE MONTEMORELOS, S. A. DE C. V.**
DIRECCIÓN: **CARRETERA A GENERAL TERAN KM. 5**
CIUDAD: **MONTEMORELOS, N. L.**
TELS: **263-32-02 Y 263-32-03**
FAX:
REP. LEGAL: **SR. MARIO GARCÍA BAZAN. Y/O SR. MELCHOR GARCÍA.**

RAZÓN SOCIAL: **MEXICAN CITRUS, S. A. DE C. V.**
DIRECCIÓN: **CUAUHTEMOC No: 300**
CIUDAD: **MONTEMORELOS, N. L.**
TELS: **263-23-18, 263-27-95, 263-40-55**
FAX: **263-37-96**
REP. LEGAL: **SR. HERMILO DE LEON**

APÉNDICE B

CITRICULTORES REGISTRADOS EN LA ASOCIACIÓN
CITRÍCOLA DE MONTEMORELOS

APÉNDICE B

Citricultores registrados en la Asociación Citrícola de Montemorelos

1. LEÓNOR A. GÓMEZ GARZA.
2. REP. GUILLERMO BAZÁN GÓMEZ.
CUAUHTÉMOC NO. 604
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 20 52.
3. ONÉSIMO BRIONES CAZARES.
PLOMEROS NO. 126
COL. TRABAJADORES 2º. SECTOR
SANTA CATARINA, N. L.
TEL. 83 33 20 84.
4. LIC. FERNANDO CANALES CLARIOND.
REP. GEORGINA I. GÓMEZ VALDEZ.
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 80 53.
5. ÓSCAR GERARDO CANTÚ GONZÁLEZ.
6. ESPERANZA GONZÁLEZ BAROCIO.
GENERAL TERÁN NO. 208 SUR
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 30 53.
7. SERGIO GARCÍA CANTÚ.
CARR. NACIONAL NO. 806
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 20 74.
8. FERNANDO CANTÚ GUZMÁN.
MONTERREY, N. L.
TEL. 83 09 74 73.
9. GABRIELA CANTÚ TAMEZ.
MONTERREY, N. L.
TEL. 83 56 35 74.
10. MARCO ANTONIO CANTÚ VALENZUELA.
AVE. CARLOS CANTÚ NO. 610
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 30 87.
11. JUAN M. CÁRDENAS FONSECA.
ZARAGOZA NO. 314
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 23 04.
12. ING. JESÚS A. DÁVALOS ECHAVARRIA.
ESCOBEDO NO. 313
13. JAIME G. DÁVILA PARÁS.
14. JAVIER E. DÁVILA PARÁS.
ESCOBEDO NO. 1107
15. GUADALUPE ELIZONDO ELIZONDO.
CUAUHTÉMOC NO. 213
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 29 04.
16. RICARDO ELIZONDO DE LA GARZA.
17. ARMANDO ELIZONDO GARCÍA.
EMP. EL PEDREGAL
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 31 26.
18. ING. FRANCISCO FUENTES DE LA GARZA.
CUAUHTÉMOC Y ALARCÓN
MONTEMORELOS, N. L.
19. JUAN GÁMEZ GONZÁLEZ.
20. ANDÉS GARZA GARCÍA.
21. ADRIAN GARZA SALINAS.
AVE. SAN PEDRO NO. 400
DESPACHO NO. 304
COL. FUENTES DEL VALLE
MONTERREY, N. L.
TEL. 83 35 10 69 Y 83 35 10 70.
22. ALICIA TERESITA GARCÍA BALLESTEROS.
23. MA. VIRGINIA GARCÍA BALLESTEROS.
24. REP. ENRIQUE J. GARCÍA BALLESTEROS.
ALVAREZ Y CUAUHTÉMOC
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 20 06 Y 263 20 28.
25. SANTOS N. GARCÍA CÁRDENAS.
BOLIVAR NO. 305
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 28 53.

26. VALDEMAR GARCÍA GARZA.
27. VALDEMAR GARCÍA LOZANO.
BOLIVAR NO. 808
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 27 96.
28. FIDEL GARCÍA GONZÁLEZ.
GARCÍA NO. 109
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 28 00.
29. GUILLERMO GARCÍA DESSOMMES.
30. CONSUELO GARCÍA JIMÉNEZ.
31. NATALIA GARCÍA JIMÉNEZ.
ZARAGOZA NO. 1107
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 70 01.
32. JOSÉ GARCÍA JIMÉNEZ.
33. MARGARITA QUINTANILLA CASAS.
ESCOBEDO NO. 208
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 21 60.
34. ELSA MA. GARCÍA LÓPEZ.
CUAUHTÉMOC NO. 905
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 22 98.
35. ABEL GARCÍA SALAZAR.
ZARAGOZA NO. 1014
MONTEMORELOS, N. L.
36. MARICELA C. GARZA GARCÍA.
AVE. JOSÉ MA. PARÁS NO. 710
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 27 34.
37. ADOLFO GARZA CORREA.
38. AÍDA GPE. GARZA TREVIÑO.
39. PAULA MA. GARZA TREVIÑO.
40. YOLANDA TREVIÑO FERNÁNDEZ.
CUAUHTÉMOC NO. 105
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 27 94.
41. VICENTE GARZA GUZMÁN.
MATAMOROS NO. 109
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 35 97 Y 263 28 22.
42. ING. BERNARDO GARZA SADA.
43. ING. ALFONSO GACIA VILLAREAL.
44. SR. JORGE L. GARZA GARZA.
45. ING. ANDÉS M. SADA ZAMBRANO.
AVE. GONZALITOS NO. 629 SUR
- DESPACHO NO. 202
MONTERREY, N. L.
TEL. 83 47 27 80 Y 83 46 18 84.
46. LIC. HÉCTOR R. GARZA MORENO.
RIO AGUANAVAL NO. 220
COL. ROMA 3er. SECTOR
MONTERREY, N. L.
TEL. 83 58 43 96.
47. GUILLERMO R. GARZA TORRES.
JIMÉNEZ Y TREVIÑO
ALLENDE, N. L.
TEL. 268 31 00.
48. ARTURO GARZA VILLAREAL.
49. GUILLERMINA GARZA VILLAREAL.
5 DE MAYO NO. 209 NTE.
MONTERREY, N. L.
TEL. 83 70 23 18.
50. TEÓFILO DE LA GARZA BAZÁN.
CUAUHTÉMOC NO. 409
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 29 83.
51. YOLANDA DE LA GARZA FERNÁNDEZ.
ZARAGOZA NO. 312
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 22 10.
52. ÓSCAR DE LA GARZA GARZA.
ZARAGOZA NO. 803
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 23 88.
53. ALICIA DE LA GARZA LEÓN.
REP. SR. ALEJANDRO RODRÍGUEZ.
CAMELIA NO. 402
COL. VALERIANO GARCÍA
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 45 27.
54. BEATRIZ GÓMEZ GARCÍA.
55. ELENA GÓMEZ GARCÍA.
56. JORGE GPE. GÓMEZ GARCÍA.
57. PEDRO A. GÓMEZ GARCÍA.
58. ARTURO GÓMEZ GARCÍA.
59. ESTHER A. GÓMEZ GONZÁLEZ.
60. MA. GENOVEVA GÓMEZ GZZ.
61. RAUL FCO. GÓMEZ GONZÁLEZ.
AVE. CARLOS CANTÚ Y ALVAREZ.
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 20 50.
62. MARGARITA GÓMEZ WELSH.

63. AGUSTÍN GÓMEZ WELSH.
64. LORENZO VALLE GÓMEZ.
65. REP. ESTHER GÓMEZ WELSH.
CUAUHTÉMOC NO. 706
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 29 62.
66. VICTOR GONZÁLEZ HERBA.
EMP. DE NJAS. GONZÁLEZ.
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 28 35.
67. RAMIRO GONZÁLEZ DOMÍN-
GUEZ.(herederos)
68. RAFAEL A. GUERRA DE ANDA.
69. ROBERTSON TREAWEDELL AYRES.
EMP. HUALAHUISES.
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 21 40.
70. FRANCISCO A. GONZÁLEZ SÁNCHEZ.
PARICUTIN NO. 316 SUR
COL. ROMA, MONTERREY, N. L.
71. MARINA IBARRA BERLANGA.
REP. SR. RICARDO LEAL GÓMEZ.
ESCOBEDO NO 516
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 33 30 Y 263 26 28.
72. MA. DEL REFUGIO LARA QUIROGA.
M. M. DEL LLANO NO. 1119
MONTERREY, N. L.
TEL. 83 74 08 43.
73. LIC. PURA LEAL DE LA GARZA.
REP. SR. ROMAN DE LA GARZA.
ELEUTERIO GONZÁLEZ NO. 455
COL. GIL DE LEYVA
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 23 38.
74. ADRIANA E. DE LEÓN TREVIÑO.
75. ELSIE M. DE LEÓN TREVIÑO.
76. IRMA N. DE LEÓN TREVIÑO.
77. MAGDA PERLA DE LEÓN TREVIÑO.
78. CÉSAR A. DE LEÓN TREVIÑO.
79. REP. HERMILO DE LEÓN TREVIÑO.
EMP. MEXICAN CITRUS
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 23 18 Y 263 40 25.
80. ADÁN LÓPEZ RODRÍGUEZ.
EINSTEIN NO. 2921
COL. CONTRY LA SILLA
MONTERREY, N. L.
TEL. 83 57 17 76.
81. ESTHELA MADERO GARZA.
REP. SR. MANUEL GARCÍA MADERO.
ZARAGOZA NO. 1107
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 39 58.
82. SAMUEL MARTÍNEZ DE LEÓN.
MIER Y TERÁN
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 31 72.
83. ESTHELA GPE. PARÁS GÓMEZ.
UNION NO.
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 48 21.
84. VIRGINIA PARÁS GARZA.
REP. DR. MARIO GARZA SALINAS.
MONTERREY, N. L.
TEL. 83 56 87 84.
85. MA. DE LOURDES PARÁS DE LA GAR-
ZA.
REP. SR. MARCO A. RAYGOZA.
MONTERREY, N. L.
TEL. 83 78 37 15 Y 83 59 54 09.
86. ÓSCAR G. PARÁS DE LA GARZA.
REP. SR. RAUL TREVIÑO GÓMEZ.
ESCOBEDO NO.
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 23 65 Y 263 37 64.
87. GUILLERMO PARÁS WELSH.
88. ADRIAN PARÁS WELSH.
89. GRACIELA WELSH BALLESTEROS.
ESCOBEDO NO. 512
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 24 27.
90. CONSUELO PEREZ ESPINOSA.
RIO PANTEPEC NO. 1017
GARZA GARCÍA, N. L.
TEL. 83 63 65 66.
91. ENRIQUE REGULES URIEGAS.
92. MANUEL REGULES URIEGAS.
MONTERREY, N. L.
TEL. 83 56 45 70.
93. MA. CONCEPCIÓN RODRÍGUEZ CANO.
ESCOBEDO NO. 305
MONTEMORELOS, N. L.

- TEL. 263 27 41.
94. FERNANDO RODRÍGUEZ CHAPA.
BOLIVAR NO. 1102
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 44 50 Y 263 20 13.
95. FEDERICO E. SALAZAR BALLESTEROS.
AVE. JOSÉ MA. PARÁS NO. 710
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 27 34.
96. ESPERANZA SALAZAR BAZÁN.
97. MAURO A. Y ELSA M. SALAZAR R.
98. MAURO SALAZAR BAZÁN.
HIDALGO NO. 111
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 21 66.
99. PATRICIO SALAZAR CAVAZOS.
FRAY LUIS DE LEÓN NO. 295
COL. ANÁHUAC
SAN NICOLAS DE LOS GARZA, N. L.
TEL. 83 52 29 92.
100. JOSÉ M. SALAZAR RAMOS.
ISAAC GARZA 2408 OTE.
MONTERREY, N. L.
TEL. 83 42 74 98.
101. FEDERICO E. SALAZAR SALAZAR.
COLÓN NO. 207
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 52 93.
102. GERARDO E. SALAZAR SALAZAR.
MORELOS NO. 200
ALLENDE, N. L.
TEL. 268 22 53.
103. EMILIO M. SALAZAR TAMEZ.
ALTAMIRANO NO.205
ALLENDE, N. L.
TEL. 268 35 34.
104. JOSÉ ANTONIO SILVA SUAREZ.
HAVRE NO. 2919
COL. ALTAVISTA
MONTERREY, N. L.
TEL. 83 59 48 29.
105. GENOVEVO TERRAZAS JIMÉNEZ.
ESCOBEDO NO. 1106
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 34 61.
106. JOSÉ GPE. TREVIÑO GARCÍA.
107. ADRIANA SALAZAR BALLESTEROS.
BRAVO NO. 205
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 38 02.
108. MA. ELENA TREVIÑO GARCÍA.
CALLE GRAL. TERÁN
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 22 17.
109. RAYMUNDO TREVIÑO PARÁS.
EMP. DE NARANJAS MÉXICO.
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 21 14 Y 263 29 21.
110. LIC. CÉSAR TREVIÑO VALDEZ.
CALZADA DEL VALLE NO. 320 PTE.
COL. DEL VALLE, GARZA GARCÍA, N.
L.
TEL. 83 56 64 82.
111. DR. ÓSCAR TREVIÑO VALDEZ.
AVE. JOSÉ MA. PARÁS NO. 506.
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263
112. ARMANDO TREVIÑO GÓMEZ.
113. MA. DEL CONSUELO GÓMEZ H.
AVE. JOSÉ MA. PARÁS NO. 701
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 23 65.
114. JORGE TREVIÑO VALDEZ.
AVE. JOSÉ MA. PARÁS NO. 755
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 65 13.
115. ÁLVARO URIEGAS SALAZAR.
CUAUHTÉMOC NO. 1010
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 29 26.
116. C.P. JAVIER VALDEZ EGUIA.
PUERTO GALERA NO. 4326
COL. LAS BRISAS
MONTERREY, N. L.
TEL. 83 57 48 69.
117. LIC. RAFAEL VAQUERO BAZÁN.
IND. CÍTRICOLAS DE M. MORELOS
MONTEMORELOS, N. L.
TEL. 263 21 97 Y 263 49 99.

118. ING. PEDRO VAQUERO GARCÍA.
 119. BEATRIZ Y ARMANDO BAZÁN DE L.
 CARR. NACIONAL NO. 1008
 MONTEMORELOS, N. L.
 TEL. 263 41 52.
120. RITA NELLY VILLAREAL B.
 121. RITA NELLY BALLESTEROS G.
 REP. SR. GUILLERMO VILLAREAL
 JUÁREZ NO. 315
 GENERAL TERÁN, N. L.
 TEL. 267 02 05.
122. ROSA L. VILLAREAL CANTÚ.
 AVE. FUENTES DEL VALLE NO. 114
 GARZA GARCÍA, N. L.
 TEL.
123. JAVIER TREVIÑO V.
 CUAUHTÉMOC Y GARCÍA
 MONTEMORELOS, N. L.
 TEL. 263 24 45 Y 263 28 90.
124. ANGELINA WELSH BALLESTEROS.
 CUAUHTÉMOC NO. 812
 MONTEMORELOS, N. L.
 TEL. 263 26 42.
125. HERNÁN ALONSO GARCÍA BOTELLO.
 CALLE ALEUTIANAS NO. 531
 COL. VISTA HERMOSA
 MONTERREY, N. L.
 TEL. 83 47 45 19.
126. OTHÓN DE LA GARZA.
 MONTERREY, N. L.
 TEL. 83 63 33 28. CEL. 15 339.
127. RODOLFO DE LA GARZA.
 MONTERREY, N. L.
 TEL. 01 81 82 80 16 27.
128. CARLOS JOSÉ VAQUERO BAZÁN.
 AVE. CARLOS CANTÚ 406
 MONTEMORELOS, N. L.
 TEL. 263 51 51 Y 263 21 97.
129. EDUARDO VAQUERO BAZÁN.
 CALDERÓN
 MONTEMORELOS, N. L.
 TEL. 263 32 24.
130. ING. JORGE GÓMEZ GONZÁLEZ.
 MONTEMORELOS, N. L.
 TEL.
131. ING. MELCHOR GARCÍA QUINTANI-
 LLA.
 ESCOBEDO NO. 204
 MONTEMORELOS, N. L.
 TEL. 263 31 93.
132. CARLOS GUERRA DE ANDA.
 AVE. CARLOS CANTÚ NO. 402 PTE.
 MONTEMORELOS, N. L.
 TEL. 263 22 69.

APÉNDICE C

TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

APÉNDICE C

Tabla de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición instrumental	Definición operacional
Factores económicos de la demanda	La demanda es una tabla que muestra las diferentes cantidades de un producto que un consumidor quiere y puede comprar, a cada precio específico, dentro de un margen de posibles de precios durante algún período específico de tiempo.	Esta variable será medida mediante las respuestas a las declaraciones de cada uno de los siguientes elementos para determinar la demanda: El precio, los gustos o preferencias de los consumidores, y los precios de productos afines. Distribuidos en 9 declaraciones en el instrumento de observación	<p>1 Totalmente en desacuerdo 2 En desacuerdo 3 Indeciso 4 De acuerdo 5 Totalmente des- acuerdo</p> <p>Se suman los valores correspondientes a cada respuesta, resultando un valor entre 9 y 45 puntos. Escala métrica. Declaraciones recodificadas: 17, 26 y 32</p>
Factores económicos de la oferta	La oferta es una tabla que muestra las diversas cantidades de un producto que un productor quiere y puede producir y poner en venta en el mercado a cada precio específico, dentro de una serie de precios posibles, durante un período específico, dentro de una serie de precios posibles, durante un período específico de tiempo.	Medida por las respuestas, según el grado de acuerdo o desacuerdo de las declaraciones enfocadas a los siguientes elementos de la oferta: El precio, el costo de los recursos producidos, y la tecnología en la producción, Expresados en 9 declaraciones en el instrumento de observación.	<p>1 Totalmente en desacuerdo 2 En desacuerdo 3 Indeciso 4 De acuerdo 5 Totalmente des- acuerdo</p> <p>Se suman los valores correspondientes a cada respuesta, resultando un valor entre 9 y 45 puntos. Escala métrica. Declaración recodificada: 18</p>
Factores ambientales	Conjunto de elementos naturales que determinan el desarrollo de las plantas, tamaño y sabor del fruto, así como la disponibilidad de la producción.	Medida por las respuestas, según el grado de acuerdo o desacuerdo de las declaraciones acerca del clima, riego, enfermedades y plagas, fertilización, edad de las plantaciones, y ventajas ambientales de la región. Serán determinados en 18	<p>1 Totalmente en desacuerdo 2 En desacuerdo 3 Indeciso 4 De acuerdo 5 Totalmente des- acuerdo</p> <p>Se suman los valores correspondientes a cada respuesta, resultando un valor entre 18 y 90 puntos.</p>

		declaraciones en el instrumento de observación.	Escala métrica. Declaración recodificada: 19
Factor actitud	La actitud se puede definir como una organización duradera de creencias y conocimientos en general, con una carga afectiva a favor o en contra de un objeto social definido, que predispone a una acción coherente con los conocimientos y efectos relativos a dicho objeto.	Esta variable será medida mediante las respuestas a las declaraciones de cada uno de los tres componentes: cognoscitivo, afectivo y conductual Serán determinados en 6 declaraciones en el instrumento de observación.	1 Totalmente en desacuerdo 2 En desacuerdo 3 Indeciso 4 De acuerdo 5 Totalmente desacuerdo Se suman los valores correspondientes a cada respuesta, resultando un valor entre 6 y 30 puntos. Escala métrica.
Género	Sexo de la persona que contesta	¿Cuál es su género?	0 Masculino 1 Femenino Escala nominal dummy
Edad	Tiempo que ha vivido desde que nació.	¿Cuál es su edad?	El número de años que indique la persona. Escala métrica.
Escolaridad	Nivel de estudios realizados	¿Cuál es su escolaridad?	0 Ninguna 1 Primaria 2 Secundaria 3 Nivel medio 4 Pregrado 5 Posgrado Escala métrica
Cantidad de hectáreas	Número de hectáreas con las que dispone en sus huertas	¿Qué cantidad de hectáreas posee en su huerta?	El número de hectáreas que indique la persona. Escala métrica.
Fuente de ingresos	Actividades que le generan ingresos económicos	¿Cuenta con otra fuente de ingresos, aparte de la producción de cítricos?	1 Si 0 No Escala nominal dummy

APÉNDICE D

INSTRUMENTO DE OBSERVACIÓN

Universidad de Morelos
Maestría en Administración

**Factores económicos y ambientales predictores de la
actitud hacia la producción de naranja**

Estamos trabajando en un estudio que servirá para elaborar una tesis de postgrado acerca de los factores económicos y ambientales que influyen en la actitud hacia la producción de naranja de los citricultores de Morelos, Nuevo León.

Por lo tanto solicitamos su ayuda para que conteste a unas preguntas que no llevarán mucho tiempo. Las opiniones de todos los encuestados serán sumadas e incluidas en la tesis, pero nunca se comunicaran datos individuales. **Sus respuestas serán confidenciales y anónimas.**

Le pedimos conteste este cuestionario con la mayor sinceridad posible. No hay respuestas correctas ni incorrectas. **Favor de no dejar ninguna pregunta sin contestar.** Muchas gracias

Datos personales

Instrucciones: Favor de contestar la siguiente sección

Edad: _____ años

Género: _____ Hombre _____ Mujer

Escolaridad:
____ Primaria ____ Secundaria ____ Preparatoria ____ Licenciatura ____ Postgrado

¿Cuál es el número de hectáreas con las que cuenta en su huerta? _____ Hectáreas

¿Además de sus ingresos por la producción citrícola, cuenta con otra fuente de ingresos económicos?

Si _____ No _____

Instrucciones: Por favor marque con una “X” el valor que considere adecuado según la escala presentada, marcando un solo valor por cada declaración. **Le recordamos contestar todas las preguntas.**

El rango de medición es de 1 a 5 y sus valores son los siguientes:

1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

1	El virus de la tristeza (VTC) es la prioridad fitosanitaria de los cítricos en el municipio de Montemorelos.	1	2	3	4	5
2	Me gustaría recibir capacitación y cursos de actualización de las nuevas técnicas de producción.	1	2	3	4	5
3	Las fincas están en edad avanzada y son poco productivas.	1	2	3	4	5
4	Cuando sube el precio de las demás frutas, aumenta la venta de naranja.	1	2	3	4	5
5	Busco asesoría para incursionar en la comercialización, no solamente en la producción de naranja.	1	2	3	4	5
6	El precio de la manzana está por encima del precio de la naranja.	1	2	3	4	5
7	La limitación de agua repercute directamente en la productividad de las huertas.	1	2	3	4	5
8	El precio de la naranja es accesible para los consumidores.	1	2	3	4	5
9	Conozco los factores que intervienen en la producción de naranja y como influye cada uno de ellos.	1	2	3	4	5
10	La propagación de enfermedades y plagas es una limitante para la producción de naranja.	1	2	3	4	5
11	La naranja es la fruta más barata en el mercado.	1	2	3	4	5
12	La decisión de qué cantidad producir, depende del precio al que vaya a vender dicha producción.	1	2	3	4	5
13	Debido a la mosca de la fruta, ha disminuido la posibilidad de comercialización en el mercado de exportación.	1	2	3	4	5
14	El precio de garantía de la naranja es una limitante para la producción de la naranja.	1	2	3	4	5
15	La tecnología que utilizo actualmente es la adecuada.	1	2	3	4	5
16	La cantidad de naranja que me compran los consumidores depende principalmente del precio.	1	2	3	4	5
17	El gusto por la naranja se ha perdido a través del tiempo.	1	2	3	4	5
18	Hace falta un impulso en la tecnología del municipio.	1	2	3	4	5
19	Me gusta el cultivo de la naranja.	1	2	3	4	5

20	El factor clima es determinante para obtener una buena producción.	1	2	3	4	5
21	La distribución de agua proporcionada por el río Pilon es insuficiente.	1	2	3	4	5
22	Considero que la plenitud de la vida productiva de los cítricos se ubica entre los 10 y los 25 años de edad.	1	2	3	4	5
23	Las personas consumen con mucha frecuencia la naranja.	1	2	3	4	5
24	Tengo el conocimiento de la cadena productiva de la naranja y su posible comercialización.	1	2	3	4	5
25	El precio de la naranja es un factor determinante para el cliente.	1	2	3	4	5
26	El precio al que vendo la naranja es un estímulo para aumentar la producción.	1	2	3	4	5
27	Montemorelos es la cuna de la naranja y por lo tanto quiero continuar con la producción en el municipio.	1	2	3	4	5
28	La edad de las plantaciones de naranja es un factor importante para la producción.	1	2	3	4	5
29	La disponibilidad de agua es determinante para lograr rendimientos competitivos de producción.	1	2	3	4	5
30	Considero que la calidad de la naranja producida en Montemorelos es superior a la de la competencia.	1	2	3	4	5
31	La fertilización es importante para la obtención de buena calidad de fruta.	1	2	3	4	5
32	Las personas prefieren consumir otras frutas, antes que la naranja.	1	2	3	4	5
33	La tecnología me beneficia en los costos de producción.	1	2	3	4	5
34	Los costos de producción de la naranja resultan muy elevados en comparación con la ganancia obtenida.	1	2	3	4	5
35	El municipio de Montemorelos tiene notorias ventajas ambientales con respecto a los demás productores a nivel nacional.	1	2	3	4	5
36	Las heladas que se han presentado han provocado abandono de las huertas.	1	2	3	4	5
37	La fertilización es importante para la obtención de altos rendimientos en la producción de naranja.	1	2	3	4	5
38	El mayor costo de producción es la mano de obra.	1	2	3	4	5
39	No considero la fertilización de las huertas como un factor indispensable para la producción.	1	2	3	4	5
40	El clima extremoso de Montemorelos es una limitante para la producción de naranja.	1	2	3	4	5
41	El mayor costo son los materiales que se utilizan en la producción.	1	2	3	4	5
42	Considero que el tamaño y sabor de la naranja producida en Montemorelos es superior al de la competencia.	1	2	3	4	5

Muchas gracias por su colaboración.

APÉNDICE E

VALIDACIÓN DEL CONTENIDO

APÉNDICE E

Validación del contenido

Como estudiante de la maestría en administración, estoy realizando mi tesis, y he llegado al punto de elaborar el instrumento de investigación Pretendo que dicho instrumento mida el interés en la producción de naranja de los citricultores, en relación con los factores económicos y ambientales Es necesario establecer la validación del instrumento y para ello se requiere del apoyo de expertos que puedan juzgar cada una de las declaraciones incluidas en el instrumento

Por tal motivo, solicito de la manera más atenta su apoyo en la revisión de las siguientes declaraciones, estableciendo a su juicio el nivel de pertinencia (*relación con la definición, relevancia*) y claridad (*redacción, expresión correcta de la idea, inteligibilidad*) de cada una de ellas

Por favor, establezca su juicio considerando la definición dada a la variable, y determine si cada declaración está dirigida hacia lo que se pretende medir, marcando con una "X" en la escala el valor que considere adecuado Si cree necesario incluir otra declaración, favor de anotarla en el renglón vacío al final de cada elemento

El rango de medición es del 1 a 5 y sus valores son los siguientes:

1 Muy bajo	2 Bajo	3 Regular	4 Alto	5 Muy alto
-----------------------------	-------------------------	----------------------------	-------------------------	-----------------------------

Variable 1 **Factores económicos**

Definición

Una variable económica es algo que influye en las decisiones relacionadas con los problemas económicos fundamentales o algo que describe los resultados de esas decisiones Dentro de esta variable consideramos la oferta y la demanda con sus respectivos elementos determinantes en el mercado.

Declaración											
Variable 1: FACTORES ECONOMICOS											
DEMANDA											
Precio	PERTINENCIA					CLARIDAD					OBSERVACIONES
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Creo que el precio de la naranja a los consumidores, les parece elevado											
El precio de la naranja es accesible para los consumidores											
El precio de la naranja es un factor determinante para el cliente											
La cantidad de naranja que me compran los consumidores depende principalmente del precio											
Creo que si bajara el precio de venta de la naranja, tendría mayor mercado consumidor											

	PERTINENCIA					CLARIDAD					OBSERVACIONES
Los gustos o preferencias de los consumidores											
La naranja es la fruta preferida por las personas	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Las personas prefieren consumir otras frutas, antes que la naranja	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
El gusto por la naranja se ha perdido a través del tiempo	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Las personas consumen con mucha frecuencia la naranja	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Las personas que no compran naranja es porque no les gusta	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
La renta de los consumidores											
Si las personas tuvieran mayores ingresos, aumentaría la venta de naranja	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Si las personas tuvieran mayores ingresos, comprarían otras frutas que no fuera la naranja	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
El ingreso de los consumidores es un determinante clave de la demanda de naranja	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Las personas no consumen naranja por falta de ingresos	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Si aumentarían los ingresos de las personas, aumentaría la venta de naranja	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Número de consumidores en la población											
El número de consumidores de naranja, depende del tamaño de la población	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Entre más personas habitan la población, mayor son las ventas de naranja	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Las ventas de naranja aumentan en la medida en que crece la población	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
El aumento de población, aumentaría las ventas de naranja	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Cuando crece la población, el consumo de naranja es el mismo	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Información de los consumidores											
Existe suficiente información de los beneficios de la naranja en los consumidores	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Los consumidores tienen conocimiento de la importancia de la naranja	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Los consumidores no tienen información de los beneficios de consumir naranja	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Se puede decir que los consumidores, tienen la información necesaria acerca de la naranja	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
La naranja es una fruta que no es muy conocida por los consumidores	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Las expectativas de los consumidores en relación con los precios futuros											
Los consumidores tienden a hacerse expectativas	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	

respecto al precio de la naranja, debido a la disponibilidad de fruta												
En los meses de diciembre a febrero los precios son bajos y los consumidores esperan que se mantengan así todo el año	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
En los meses de agosto y septiembre que hay una baja oferta de naranja y los precios son altos los consumidores crean expectativas con respecto al precio para todo el año	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
Los consumidores compran mucha naranja cuando los precios son bajos, antes que aumente	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
Los consumidores no compran naranja en los meses en que el precio es mas alto, pues esperan a que haya más oferta para que bajen los precios	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
Los precios de los bienes relacionados	PERTINENCIA					CLARIDAD					OBSERVACIONES	
El precio de la manzana está por encima del precio de la naranja	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
El precio de la mandarina es menor que el precio de la naranja	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
La naranja es la fruta más barata en el mercado	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
La naranja producida en otros estados de México, tiene mejor precios que la de Montemorelos	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
Cuando sube el precio de la manzana aumenta la venta de naranja	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
OFERTA	PERTINENCIA					CLARIDAD					OBSERVACIONES	
Precio	PERTINENCIA					CLARIDAD					OBSERVACIONES	
El precio al que ofrezco la naranja es un estímulo de producción para mi	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
Entre más producción de naranja exista, más elevado será el precio que ofrezca	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
La decisión de qué cantidad producir, depende del precio al que vaya a vender dicha producción	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
Los costos de producción	PERTINENCIA					CLARIDAD					OBSERVACIONES	
Los costos de producción de la naranja resultan muy elevados en comparación con el rendimiento obtenido	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
El mayor costo de producción es la mano de obra, es decir la cosecha	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
El mayor costo de producción es el riego	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
El mayor costo de producción son los fertilizantes utilizados	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
El mayor costo de producción es la poda de las huertas	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
El mayor costo de producción es el control de plagas	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
Tecnología	PERTINENCIA					CLARIDAD					OBSERVACIONES	
La tecnología en sus huertas es obsoleta	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
La tecnología lo beneficia en sus costos de producción	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		

Hace falta un auge en la tecnología del municipio	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
La tecnología de riesgo esta dentro de sus posibilidades económicas	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
La tecnología que utiliza actualmente es la adecuada	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Los precios de los sustitutos de la producción	PERTINENCIA					CLARIDAD					OBSERVACIONES
Estaría dispuesto a sustituir la naranja por otro producto que tuviera mejor precio	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Si el precio de la naranja disminuye, estaría dispuesto a dejarla de producir y sustituirla por otro producto	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Considero que el precio de producir naranja es el más rentable comparado con otros productos sustitutos	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Prefiero producir naranja en vez de mandarina o toronja, debido a su mayor precio	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Estoy al pendiente de los precios de los productos sustitutos de la naranja, para en determinado momento cambiar el giro de la producción si es necesario	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
El número de empresas en el mercado	PERTINENCIA					CLARIDAD					OBSERVACIONES
Considero que la competencia del mercado es un factor limitante para la producción de naranja	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Existe una sobreoferta en el mercado de naranja	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Es mayor la oferta del mercado que el número de demandantes	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
El principal competidor de la naranja de Montemorelos es el estado de Veracruz	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Considero que Montemorelos es el principal productor de naranja del país	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Expectativas de precios futuros	PERTINENCIA					CLARIDAD					OBSERVACIONES
Creo que los precios de producir naranja aumentarán en el futuro	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Considero que los precios disminuirán en el futuro	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Estoy dispuesto a retener la venta del producto, hasta que aumenten los precios de éste	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Tengo expectativas de mejores precios en los meses de mayor cosecha	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Mis expectativas en cuanto a precios futuros están de acuerdo con la disponibilidad de la fruta	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Las condiciones climáticas	PERTINENCIA					CLARIDAD					OBSERVACIONES
Las heladas han provocado una disminución de la oferta de naranja	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Los costos de recuperación después de un fenómeno climatológico son muy altos	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Las heladas provocan pérdida total de la cosecha de la naranja	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
El clima extremoso provoca altos costos en la	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	

producción de naranja												
Prefiero no invertir demasiado en la producción de naranja debido a las condiciones climáticas que se presentan en esta zona	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
Impuestos, subsidios y regulaciones gubernamentales	PERTINENCIA					CLARIDAD					OBSERVACIONES	
Considero que los impuestos que grava el gobierno son muy altos y aumentan mis costos de producción	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
Existen subsidios para la producción naranjera por parte del gobierno para los productores	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
Debería de haber un programa de subsidio para los productores de naranja	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
Las regulaciones fitosanitarias del gobierno son una limitante para la producción de naranja	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
No pertenecer a las zonas libres de la mosca de la fruta es una barrera para la producción de naranja	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		

Variable 2 Factores ambientales

Definición

Conjunto de elementos naturales que determinan el desarrollo de las plantas, tamaño y sabor del fruto, así como la disponibilidad de la producción.

Declaración												
Variable 2: FACTORES AMBIENTALES												
Clima	PERTINENCIA					CLARIDAD					OBSERVACIONES	
El clima extremo de Montemorelos es una limitante para la producción de naranja	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
Las heladas que se han presentado han provocado abandono de las huertas	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
El factor clima es determinante para obtener una buena producción	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
Se han presentado intensas sequías que detienen la producción	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
Los fenómenos climáticos generalmente tienen un efecto negativo en la producción	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
Riego	PERTINENCIA					CLARIDAD					OBSERVACIONES	
La falta de agua para regar es un obstáculo para la producción de naranja	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
La disponibilidad de agua es determinante para lograr rendimientos competitivos de producción	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
La disponibilidad de agua no es continua durante el ciclo de producción	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
La limitación de agua repercute directamente en la productividad de las huertas	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
La distribución de agua proporcionada por el río Pilón es insuficiente	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		

Urbanización	PERTINENCIA					CLARIDAD					OBSERVACIONES
La urbanización representa una limitante para la producción de naranjas	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Las personas prefieren trabajar en las ciudades en búsqueda de mejores salarios y condiciones laborales en vez de en la citricultura	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
La gente local que tradicionalmente trabajaba en las huertas se trasladan a las ciudades con crecimiento urbano	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
El crecimiento urbano ha hecho más atractivo destinar las huertas a la urbanización de terrenos para uso industrial o habitacional	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Los productores de naranja se han visto en la necesidad de buscar trabajadores de otros estados para cubrir las plazas vacantes debido a la urbanización de la zona citrícola de NL	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Enfermedades y plagas	PERTINENCIA					CLARIDAD					OBSERVACIONES
El virus de la tristeza (VTC) es la prioridad fitosanitaria de los cítricos en el municipio de Montemorelos	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
La mosca de la fruta es la prioridad fitosanitaria de los cítricos en el municipio de Montemorelos	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
La propagación de enfermedades y plagas en una limitante para la producción de naranja	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
El virus de la tristeza de los cítricos me ha afectado económicamente en el cultivo de naranja	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Debido a la mosca de la fruta ha disminuido la posibilidad de comercialización en el mercado de exportación	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Fertilización	PERTINENCIA					CLARIDAD					OBSERVACIONES
La fertilización es importante para la obtención de altos rendimientos y buena calidad de fruta	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Realizo algún tipo de fertilización en las huertas por lo menos una vez al año	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
No considero indispensable la fertilización de las huertas	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Edad de las plantaciones	PERTINENCIA					CLARIDAD					OBSERVACIONES
Considero que la plenitud de la vida productiva de los cítricos se ubica entre los 10 y los 25 años de edad	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
La edad de las plantaciones de naranja de mis huertas se ubica en el rango de los 0 a 5 años	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
La edad de las plantaciones de naranja de mis huertas se ubica en el rango de los 10 a 14 años	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
La edad de las plantaciones de naranja de mis huertas se ubica en el rango de los 15 a 24 años	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
La edad de las plantaciones de naranja de mis huertas se ubica en el rango de los 25 a 49 años	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Las fincas están en edad avanzada y son poco productivas	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	

Topografía	PERTINENCIA					CLARIDAD					OBSERVACIONES
La topografía de la región citrícola de NL es una ventaja competitiva respecto a los demás estado productores de naranja	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Las condiciones topográficas que protegen el cultivo de cítricos en Nuevo León, le dan a la naranja una mejor apariencia y presentación, lo que le permite ser competitiva a nivel internacional	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Ventajas ambientales	PERTINENCIA					CLARIDAD					OBSERVACIONES
Considero que el tamaño y sabor del fruto de la naranja producida en Montemorelos es superior a la competencia	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Considero que la calidad de la naranja producida en Montemorelos es superior a la de la competencia	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Creo que la calidad de las tierras de Montemorelos son las mejores para producir	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
La facilidad de comunicación es una ventaja con la que cuenta el estado de Nuevo León	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
El municipio de Montemorelos tiene notorias ventajas ambientales con respecto a los demás productores a nivel nacional	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	

Variable 3 **Factores actitudinales**

Definición

Nivel de disposición basado en tres componentes: cognoscitivo, afectivo y conductual por parte de los citricultores, relacionado con el interés en la producción de naranja.

Variable 3: FACTORES ACTITUDINALES	PERTINENCIA					CLARIDAD					OBSERVACIONES
El componente cognoscitivo											
Tengo el conocimiento técnico para la producción de naranja	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Conozco los factores que intervienen en la producción de naranja y cómo interviene cada uno de ellos	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Tengo el conocimiento de la cadena productiva de la naranja y su posible comercialización	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Tengo la experiencia en el cultivo, lo que me permite mantenerme como productor	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Creo que la experiencia que tengo como productor es una ventaja comparativa	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
El componente afectivo											
Siento gusto por el cultivo de naranja	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Me gustaría aprender la cultura de la sanidad y visualizar la relación calidad-mejor precio	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Las huertas de cultivo de naranja son un patri-	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	

monio familiar												
Tengo confianza en la producción de naranja a pesar de los factores que la afectan	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
Montemorelos fue la cuna de la naranja y quiero continuar con la producción	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
	PERTINENCIA					CLARIDAD					OBSERVACIONES	
El componente conductual	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
Me gustaría promover la organización de los productores para fines productivos a gran escala	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
Me interesa recibir subsidios y apoyos en función de la producción de naranja	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
Me gustaría recibir capacitación y cursos de actualización de las nuevas técnicas de producción	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
Me interesa recibir asesoría para incursionar en la comercialización, no solamente en la producción de naranja	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
Me gustaría que se fortalecieran las campañas fitosanitarias												

Observaciones generales

Muchas gracias por su colaboración y sugerencias brindadas

Janette Brito Laredo

27 de Septiembre del 2005

APÉNDICE F

RESULTADOS DE PERTINENCIA Y CLARIDAD

APÉNDICE F
Resultados de pertinencia y claridad

DEMANDA			
Precio			
	PERTINENCIA	CLARIDAD	
1	Creo que el precio de la naranja a los consumidores les parece elevado	3.67	3.00
2	El precio de la naranja es accesible para los consumidores	4.67	4.67
3	El precio de la naranja es un factor determinante para el cliente	5.00	4.67
4	La cantidad de naranja que me compran los consumidores depende principalmente del precio	4.00	4.60
5	Creo que si bajara el precio de venta de la naranja tendría mayor mercado consumidor.	4.33	4.33
Los gustos o preferencias de los consumidores			
6	La naranja es la fruta preferida por las personas en la región	3.17	4.20
7	Las personas prefieren consumir otras frutas antes que la naranja	3.50	4.83
8	El gusto por la naranja se ha perdido a través del tiempo	4.33	4.17
9	Las personas consumen con mucha frecuencia la naranja	4.33	4.33
10	Las personas que no compran naranja es porque no les gusta	3.67	3.67
La renta de los consumidores			
11	Si las personas tuvieran mayores ingresos aumentaría la venta de naranja	4.83	4.17
12	Si las personas tuvieran mayores ingresos comprarían otras frutas que no fuera la naranja	4.33	4.50
13	El ingreso de los consumidores es un determinante clave de la demanda de naranja	5.00	4.83
14	Las personas no consumen la naranja por falta de ingresos	4.17	4.50
15	Si aumentarán los ingresos de las personas aumentaría la venta de naranja	4.00	4.20
Número de consumidores en la población			
16	El número de consumidores de naranja, depende del tamaño de la población	4.00	4.00
17	Entre mayor sea la población mayores serán las ventas de naranja	4.00	2.67
18	Las ventas de naranja aumentan en medida que crece la población	5.00	4.33
19	El aumento de población aumentaría las ventas de naranja	3.20	3.40
20	Cuando crece la población el consumo de naranja es el mismo	2.60	3.60
Información de los consumidores			
21	Existe suficiente información de los beneficios de la naranja en los consumidores	4.67	4.83
22	Los consumidores tienen conocimiento de la importancia de la naranja en la salud física	4.33	4.17
23	Los consumidores no tienen información de los beneficios de consumir naranja	3.00	3.50
24	Los consumidores, tienen la información acerca de la naranja	4.60	3.80
25	La naranja es una fruta que no es muy conocida por los consumidores	3.83	3.67

Las expectativas de los consumidores en relación con los precios futuros			
26	Los consumidores tienden hacerse expectativas respecto al precio de la naranja debido a la disponibilidad de fruta	3.50	3.33
27	En los meses de diciembre a febrero los precios son bajos y los consumidores esperan que se mantengan así todo el año	4.00	3.67
28	En los meses de agosto y septiembre que hay una baja oferta de naranja y los precios son altos los consumidores crean expectativas con respecto al precio para todo el año	4.17	3.83
29	Los consumidores compran mucha naranja cuando los precios son bajos, antes de que aumenten	3.17	3.50
30	Los consumidores no compran naranja en los meses en que el precio es más alto, esperan a que haya más oferta para que bajen los precios	3.83	4.00
Los precios de los bienes relacionados			
31	El precio de la manzana está por encima del precio de la naranja	4.80	4.80
32	El precio de la mandarina es menor que el precio de la naranja	4.00	3.80
33	La naranja es la fruta más barata en el mercado	4.40	4.60
34	La naranja producida en el estado de Veracruz es más barata que la de Montemorelos	4.40	4.40
35	Cuando sube el precio de las demás frutas aumenta la venta de naranja	4.00	4.00
OFERTA			
Precio			
36	El precio al que ofrezco la naranja es un estímulo para aumentar la producción	4.67	4.00
37	Entre mayor sea la producción de naranja mayor será el precio al que se ofrece	3.50	3.67
38	La decisión de qué cantidad producir depende del precio al que vaya a vender dicha producción	4.00	3.67
Los costos de producción			
39	Los costos de producción de la naranja resultan muy elevados en comparación con la ganancia obtenida	5.00	4.67
40	El mayor costo de producción es la mano de obra, es decir la cosecha	4.80	3.40
41	El mayor costo de producción es el riego	3.80	4.40
42	El mayor costo son los materiales que se utilizan en la producción.	4.00	4.50
43	El mayor costo de producción es la poda de las huertas	4.00	4.50
44	El mayor costo de producción es el control de plagas	4.00	4.50
Tecnología			
45	La tecnología en sus huertas es obsoleta	4.40	4.60
46	La tecnología le beneficia en sus costos de producción	4.20	3.80
47	Hace falta un auge en la tecnología del municipio	4.33	4.00
48	La tecnología de riego está dentro de sus posibilidades económicas	4.60	3.40
49	La tecnología que utiliza actualmente es la adecuada	4.83	4.83
Los precios de los sustitutos de la producción			
50	Estaría dispuesto a sustituir la producción de naranja por otro producto que tuviera mejor precio	4.83	4.67
51	Si el precio de la naranja disminuye estaría dispuesto a dejarla de producir y sustituirla por otro producto	4.20	4.00

52	Considero que el precio de producir naranja es el mas rentable comparado con otros productos sustitutos.	4.60	3.40
53	Prefiero producir naranja en vez de mandarina o toronja, debido a su mayor precio	4.20	3.00
54	Estoy al pendiente de los precios de los productos sustitutos de la naranja, para en determinado momento cambiar el giro de la producción si es necesario.	4.33	3.33
El número de empresas en el mercado			
55	La competencia del mercado es un factor limitante para la producción de naranja	4.83	4.00
56	Existe una sobreoferta en el mercado de naranja	4.60	4.80
57	Es mayor la oferta del mercado que el numero de demandantes	4.40	4.60
58	El principal competidor de la producción de naranja en Montemorelos es el estado de Veracruz	4.17	4.67
59	Considero que Montemorelos es el principal productor de naranja del país	3.80	4.60
Expectativas de precios futuros			
60	Los precios de venta de la naranja aumentarán en el futuro	4.50	4.67
61	Los precios de venta de la naranja disminuirán en el futuro	4.00	4.60
62	Estoy dispuesto a retener la venta del producto, hasta que aumenten los precios de éste	3.83	3.80
63	Tengo expectativas de mejores precios en los meses de mayor cosecha	4.67	4.17
64	Mis expectativas en cuanto a precios futuros están de acuerdo con la disponibilidad de la fruta.	4.83	4.00
Las condiciones climáticas			
65	Las heladas han provocado una disminución de la oferta de naranja	4.80	4.20
66	El mal clima es un determinante para una buena cosecha de naranja	4.67	4.83
67	Las heladas provocan pérdida total de la cosecha de la naranja	4.33	5.00
68	El clima extremo provoca altos costos en la producción de naranja	4.80	4.20
69	Prefiero no invertir demasiado en la producción de naranja debido a las condiciones climáticas que se presentan en esta zona	5.00	5.00
Impuestos, subsidios y regulaciones gubernamentales			
70	Considero que los impuestos que grava el gobierno son muy altos y aumentan mis costos de producción	5.00	4.40
71	Actualmente existen subsidios para la producción naranjera por parte del gobierno para los productores	5.00	4.60
72	Debería de haber un programa de subsidio para los productores de naranja	5.00	4.80
73	Las regulaciones fitosanitarias del gobierno son una limitante para la producción de naranja	5.00	5.00
74	No pertenecer a las zonas libres de la mosca de la fruta es una barrera para la producción de naranja	5.00	5.00
Variable 2: FACTORES AMBIENTALES			
Clima			
1	El clima extremo de Montemorelos es una limitante para la producción de naranja	4.80	4.80
2	Las heladas que se han presentado han provocado abandono de las huertas	4.80	5.00

3	El factor clima es determinante para obtener una buena producción	5.00	5.00
4	Se han presentado intensas sequías que detienen la producción	4.67	4.67
5	Los fenómenos climáticos generalmente tienen un efecto negativo en la producción	4.33	4.33
	Riego		
6	La falta de agua para regar es un obstáculo para la producción de naranja	4.00	4.67
7	La disponibilidad de agua es determinante para lograr rendimientos competitivos de producción	5.00	5.00
8	La disponibilidad de agua no es continua durante el ciclo de producción	4.20	4.60
9	La limitación de agua repercute directamente en la productividad de las huertas	4.80	5.00
10	La distribución de agua proporcionada por el río Pílon es insuficiente	4.67	4.83
	Urbanización		
11	La urbanización representa una limitante para la producción de naranjas	4.50	4.67
12	Las personas prefieren trabajar en las ciudades en búsqueda de mejores salarios y condiciones laborales en vez de en la citricultura	4.33	4.17
13	La gente local que tradicionalmente trabajaba en las huertas se trasladan a las ciudades con crecimiento urbano	4.33	4.67
14	El crecimiento urbano ha hecho más atractivo destinar las huertas a la urbanización de terrenos para uso industrial o habitacional	4.50	4.83
15	Los productores de naranja se han visto en la necesidad de buscar trabajadores de otros estados para cubrir las plazas vacantes debido a la urbanización de la zona citrícola de Nuevo León.	4.40	4.40
	Enfermedades y plagas		
16	El virus de la tristeza (VTC) es la prioridad fitosanitaria de los cítricos en el municipio de Montemorelos.	5.00	4.50
17	La mosca de la fruta es la prioridad fitosanitaria de los cítricos en el municipio de Montemorelos.	5.00	5.00
18	La propagación de enfermedades y plagas en una limitante para la producción de naranja.	5.00	5.00
19	El virus de la tristeza de los cítricos me ha afectado económicamente en el cultivo de naranja	5.00	4.50
20	Debido a la mosca de la fruta ha disminuido la posibilidad de comercialización en el mercado de exportación	5.00	5.00
	Fertilización		
21	La fertilización es importante para la obtención de buena calidad de fruta	5.00	4.67
22	La fertilización es importante para la obtención de altos rendimientos en la producción de naranja	4.50	4.67

23	No considero la fertilización de las huertas como un factor indispensable para la producción	4.50	5.00
Edad de las plantaciones			
24	Considero que la plenitud de la vida productiva de los cítricos se ubica entre los 10 y los 25 años de edad	4.75	4.50
25	La edad de las plantaciones de naranja es un factor importante para la producción	5.00	5.00
26	La edad de las plantaciones de naranja de mis huertas se ubica en el rango de los 10 a 14 años	5.00	5.00
27	La edad de las plantaciones de naranja de mis huertas se ubica en el rango de los 15 a 24 años	5.00	5.00
28	La edad de las plantaciones de naranja de mis huertas se ubica en el rango de los 25 a 49 años	5.00	5.00
29	Las fincas están en edad avanzada y son poco productivas	5.00	3.67
Topografía			
30	La topografía de la región citrícola de Nuevo León es una ventaja comparativa respecto a los demás estado productores de naranja	4.67	4.17
31	Las condiciones topográficas que protegen el cultivo de cítricos en Montemorelos le dan a la naranja una mejor apariencia y presentación, lo que le permite ser competitiva a nivel internacional	4.50	4.17
Ventajas ambientales			
32	Considero que el tamaño y sabor del fruto de la naranja producida en Montemorelos es superior a la competencia	4.80	4.60
33	Considero que la calidad de la naranja producida en Montemorelos es superior a la competencia	4.83	4.83
34	Creo que la calidad de las tierras de Montemorelos son las mejores para producir	3.83	3.67
35	La facilidad de comunicación es una ventaja con la que cuenta el estado de Nuevo León	3.33	4.50
36	El municipio de Montemorelos tiene notorias ventajas ambientales con respecto a los demás productores a nivel nacional	4.20	4.20
El componente cognoscitivo			
1	Tengo el conocimiento técnico para la producción de naranja	4.33	4.17
2	Conozco los factores que intervienen en la producción de naranja y cómo interviene cada uno de ellos	4.50	4.17
3	Tengo el conocimiento de la cadena productiva de la naranja y su posible comercialización	4.83	4.50
4	Tengo experiencia en el cultivo, lo que me permite mantenerme como productor	4.33	4.50
5	Creo que la experiencia que tengo como productor es una ventaja comparativa.	4.33	3.50
El componente afectivo			
6	Me gusta el cultivo de la naranja	4.83	4.40

7	Me gustaría aprender la cultura de la sanidad y visualizar la relación calidad-mejor precio	4.33	4.17
8	Las huertas de cultivo de naranja son un patrimonio familiar	4.50	4.83
9	Tengo confianza en la producción de naranja a pesar de los factores que la afectan	4.67	4.50
19	Montemorelos es la cuna de la naranja y quiero continuar con la producción.	5.00	4.17
	El componente conductual		
11	Promuevo la organización de los productores para fines productivos a gran escala.	5.00	5.00
12	Me interesa recibir subsidios y apoyos en función de la producción de naranja	3.83	4.17
13	Me gustaría recibir capacitación y cursos de actualización de las nuevas técnicas de producción	4.67	4.83
14	Recibo asesoría para incursionar en la comercialización, no solamente en la producción de naranja	4.83	4.67
15	Me gustaría que se fortalecieran las campañas fitosanitarias	4.20	5.00

APÉNDICE G

AUTORIZACIÓN DEL FONDO DE ASEGURAMIENTO
CITRÍCOLA DE NUEVO LEÓN

APÉNDICE G

Autorización del Fondo de Aseguramiento Citrícola de Nuevo León

Por medio del presente hago constar la autorización para aplicar un cuestionario a los productores citados a una junta del fondo el día 24 de octubre del presente año. Con el fin de apoyar la investigación académica realizada por la señorita Janette Brito Laredo, y obtener los resultados para dicha investigación.

Para los fines que a la interesada le convenga se extiende esta carta el día 17 de Octubre de 2005, en la ciudad de Montemorelos. N.L. México.

Atentamente,

Sr. Carlos Horacio Sánchez

APÉNDICE H

AUTORIZACIÓN DE LA ASOCIACIÓN CITRÍCOLA
DE MONTEMORELOS

APÉNDICE H

Autorización de la Asociación Citrícola de Montemorelos

Por medio del presente hago constar la autorización para aplicar un cuestionario a los productores que acudan a la asociación de citricultores durante el mes de octubre y noviembre. Con el fin de apoyar la investigación académica realizada por la señorita Janette Brito Laredo, y obtener los resultados para dicha investigación.

Para los fines que a la interesada le convenga se extiende esta carta el día 17 de Octubre de 2005, en la ciudad de Montemorelos. N.L. México.

Atentamente,

Sr. Federico Salazar
Presidente

APÉNDICE I

INSTRUCCIONES PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

APÉNDICE I

Instrucciones para la recolección de los datos

1. En la junta del Fondo de aseguramiento Citrícola de Montemorelos se debe crear un ambiente apropiado y dar las instrucciones a las personas de la forma más claramente posible, en caso de haber dudas habrá una persona capacitada para responder y proporcionar asesoría. Se contará con material visual para explicar las instrucciones.

Las instrucciones serán las siguientes:

- a) Explicar el propósito de la recolección de datos.
 - b) Leer las instrucciones para contestar las declaraciones.
 - c) Indicar que el cuestionario se ha diseñado para ser contestado en 20 minutos máximo.
 - d) Las personas que terminen pueden entregar el cuestionario,
 - e) Si alguien tiene alguna duda, puede sentirse con la confianza de preguntar a la persona responsable.
2. El representante de la Asociación Citrícola de Montemorelos, quien participará como tercera persona para la aplicación del instrumento, será capacitada y entrenada para realizar esta función, de tal forma que el procedimiento cumpla con la confiabilidad de los datos a recolectar.
 3. El resto de las personas objeto de observación serán visitadas personalmente y se les darán las instrucciones de manera individual.

APÉNDICE J

TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN DE HIPÓTESIS

APÉNDICE J

Tabla de operacionalización de hipótesis

Hipótesis	Variables	Nivel de Medición	Prueba
(Ho ₁) Los factores económicos de la demanda no son predictores de la actitud hacia la producción de naranja de los citricultores del municipio de Montemorelos, N.L.	A. Factores de demanda: Precio de la demanda, gusto de los consumidores y precio de productos relacionados.	A. De intervalo	Prueba de regresión lineal múltiple con el método Stepwise. Las variables predictoras en la ecuación de regresión son las que se aceptarán como variables predictoras a un nivel de significación de .05.
	B. Actitud hacia la producción de naranja.	B. De intervalo	
(Ho ₂): Los factores económicos de la oferta no son predictores de la actitud hacia la producción de naranja de los citricultores del municipio de Montemorelos, N.L.	A. Factores de oferta: Precio de la oferta, costos de producción y tecnología.	A. De intervalo	Prueba de regresión lineal múltiple con el método Stepwise. Las variables predictoras en la ecuación de regresión son las que se aceptarán como variables predictoras a un nivel de significación de .05.
	B. Actitud hacia la producción de naranja.	B. De intervalo	
Ho ₃ : Los factores ambientales no son predictores de la actitud hacia la producción de naranja de los citricultores del municipio de Montemorelos, N.L.	A. Factores ambientales: clima, riego enfermedades y plagas, edad de las plantaciones, fertilización, y ventajas ambientales	A. De intervalo	Prueba de regresión lineal múltiple con el método Stepwise. Las variables predictoras en la ecuación de regresión son las que se aceptarán como variables predictoras a un nivel de significación de .05.
	B. Actitud hacia la producción de naranja.	B. De intervalo	

APÉNDICE K

ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LAS DECLARACIONES DEL INSTRUMENTO

APÉNDICE K

Análisis estadístico de las declaraciones del instrumento

		Declaración	Media	Desviación estándar
Demanda	Precio demanda	El precio de la naranja es accesible para los consumidores	4.59	0.788
		La cantidad de naranja que me compran los consumidores depende principalmente del precio	3.53	1.276
		El precio de la naranja es un factor determinante para el cliente	4.14	0.866
	Gusto de los cons.	El gusto por la naranja se ha perdido a través del tiempo	3.00	1.429
		Las personas consumen con mucha frecuencia la naranja	3.57	1.155
		Las personas prefieren consumir otras frutas, antes que la naranja	3.00	1.061
	Precio de prod rel.	Cuando sube el precio de las demás frutas, aumenta la venta de naranja	3.08	1.205
		El precio de la manzana está por encima del precio de la naranja	4.80	0.676
		La naranja es la fruta más barata en el mercado	4.31	1.084
Oferta	Precio oferta	La decisión de que cantidad producir, depende del precio al que vaya a vender dicha producción	2.47	1.445
		El precio de garantía de la naranja es una limitante para la producción	3.29	1.242
		El precio al que vendo la naranja es un estímulo para aumentar la producción	2.92	1.484
	Costos de producción	Los costos de producción de la naranja resultan muy elevados en comparación con la ganancia obtenida	4.08	1.205
		El mayor costo de producción es la mano de obra	2.51	1.157
		El mayor costo son los materiales que se utilizan en la producción	3.71	1.061
	Tecnología	La tecnología que utiliza actualmente es la adecuada	3.53	0.938
		Hace falta un auge en la tecnología del municipio	1.71	0.816
		La tecnología lo beneficia en sus costos de producción	4.16	0.874
Ambientales	Clima	El factor clima es determinante para obtener una buena producción	4.61	0.571
		Las heladas que se han presentado han provocado abandono de las huertas	4.14	0.913
		El clima extremoso de Montemorelos es una limitante para la producción de naranja	3.06	1.197

	Riego	La limitación de agua repercute directamente en la productividad de las huertas	4.69	0.683
		La distribución de agua proporcionada por el río Pílon es insuficiente	4.06	1.049
		La disponibilidad de agua es determinante para lograr rendimientos competitivos de producción.	4.59	0.537
	Enfermedades y plagas	El virus de la tristeza (VTC) es la prioridad fitosanitaria de los cítricos en el municipio de Montemorelos	3.12	1.394
		La propagación de enfermedades y plagas en una limitante para la producción de naranja	4.51	0.767
		Debido a la mosca de la fruta ha disminuido la posibilidad de comercialización en el mercado de exportación	4.04	1.172
	Fertilización	La fertilización es importante para la obtención de buena calidad de fruta	4.59	0.537
		La fertilización es importante para la obtención de altos rendimientos en la producción de naranja	4.55	0.738
		No considero la fertilización de las huertas como un factor indispensable para la producción	3.71	1.354
	Edad de plantas	Las fincas están en edad avanzada y son poco productivas	3.43	1.099
		Considero que la plenitud de la vida productiva de los cítricos se ubica entre los 10 y los 25 años de edad	3.78	1.177
		La edad de las plantaciones de naranja es un factor importante para la producción	4.37	0.755
	Ventajas ambientales	Considero que la calidad de la naranja producida en Montemorelos es superior a la de la competencia	4.53	0.739
		El municipio de Montemorelos tiene notorias ventajas ambientales con respecto a los demás productores a nivel nacional	3.80	1.040
		Considero que el tamaño y sabor del fruto de la naranja producida en Montemorelos es superior a la de la competencia	4.31	0.895
Actitud hacia la producción de naranja	Cognositivo	Conozco los factores que intervienen en la producción de naranja y como influye cada uno de ellos	4.27	0.785
		Tengo el conocimiento de la cadena productiva de la naranja y su posible comercialización	3.94	0.852
	Afectivo	Me gusta el cultivo de la naranja	4.69	0.508
		Montemorelos es la cuna de la naranja y por lo tanto quiero continuar con la producción en el municipio	4.35	0.805
	Conductual	Me gustaría recibir capacitación y cursos de actualización de las nuevas técnicas de producción	4.14	0.866
		Busco asesoría para incursionar en la comercialización, no solamente en la producción de naranja	3.80	1.258

APÉNDICE L

ÍNDICES DE CORRELACIÓN DE PEARSON

	DPRE	DGUS	DPRO	OPRE	OCOS	OTEC	ACLIMA	ARIEGO	AENFER	AFERTIL	AEDADPLA	AVENTAJA	FAC_ACTI
DPRE	1	-0.063	0.440	0.277	0.180	-0.007	0.263	0.522	0.473	-0.025	0.442	0.330	0.245
		0.669	0.002	0.054	0.217	0.963	0.068	0.000	0.001	0.867	0.001	0.021	0.090
DGUS	-0.063	1	0.074	-0.200	-0.176	0.470	-0.445	0.046	-0.259	0.163	0.255	-0.280	0.190
	0.669		0.615	0.168	0.228	0.001	0.001	0.754	0.073	0.263	0.077	0.051	0.191
DPRO	0.440	0.074	1	-0.076	0.036	-0.115	0.302	0.339	0.480	0.034	0.282	-0.078	0.325
	0.002	0.615		0.604	0.804	0.431	0.035	0.017	0.000	0.815	0.050	0.592	0.023
OPRE	0.277	-0.200	-0.076	1	0.088	-0.317	0.176	0.094	0.122	-0.142	0.056	0.459	-0.132
	0.054	0.168	0.604		0.549	0.026	0.225	0.519	0.403	0.330	0.704	0.001	0.367
OCOS	0.180	-0.176	0.036	0.088	1	-0.036	-0.080	-0.045	0.289	0.033	0.022	0.171	0.111
	0.217	0.228	0.804	0.549		0.808	0.584	0.761	0.044	0.821	0.879	0.241	0.448
OTEC	-0.007	0.470	-0.115	-0.317	-0.036	1	-0.455	-0.035	-0.253	0.058	0.131	-0.161	0.145
	0.963	0.001	0.431	0.026	0.808		0.001	0.810	0.080	0.693	0.369	0.269	0.321
ACLIMA	0.263	-0.445	0.302	0.176	-0.080	-0.455	1	0.301	0.238	-0.058	0.154	0.195	0.123
	0.068	0.001	0.035	0.225	0.584	0.001		0.036	0.100	0.694	0.292	0.179	0.401
ARIEGO	0.522	0.046	0.339	0.094	-0.045	-0.035	0.301	1	0.375	0.095	0.536	0.264	0.491
	0.000	0.754	0.017	0.519	0.761	0.810	0.036		0.008	0.514	0.000	0.067	0.000
AENFER	0.473	-0.259	0.480	0.122	0.289	-0.253	0.238	0.375	1	0.122	0.303	0.109	0.306
	0.001	0.073	0.000	0.403	0.044	0.080	0.100	0.008		0.405	0.034	0.456	0.033
AFERTIL	-0.025	0.163	0.034	-0.142	0.033	0.058	-0.058	0.095	0.122	1	0.232	0.260	0.416
	0.867	0.263	0.815	0.330	0.821	0.693	0.694	0.514	0.405		0.109	0.071	0.003
AEDADPLA	0.442	0.255	0.282	0.056	0.022	0.131	0.154	0.536	0.303	0.232	1	0.210	0.639
	0.001	0.077	0.050	0.704	0.879	0.369	0.292	0.000	0.034	0.109		0.148	0.000
AVENTAJA	0.330	-0.280	-0.078	0.459	0.171	-0.161	0.195	0.264	0.109	0.260	0.210	1	0.170
	0.021	0.051	0.592	0.001	0.241	0.269	0.179	0.067	0.456	0.071	0.148		0.243
FAC_ACTI	0.245	0.190	0.325	-0.132	0.111	0.145	0.123	0.491	0.306	0.416	0.639	0.170	1
	0.090	0.191	0.023	0.367	0.448	0.321	0.401	0.000	0.033	0.003	0.000	0.243	

APÉNDICE M

RESULTADOS ESTADÍSTICOS PRESENTADOS POR EL SPSS

APÉNDICE M

Resultados estadísticos presentados por el SPSS

Descriptivos de Edad, Escolaridad y Hectáreas

Statistics

		Edad	Escolaridad	Hectáreas
N	Valid	49	49	47
	Missing	0	0	2
Mean		54.18	4.00 ^a	57.89
Std. Deviation		11.883		48.832
Skewness		.586	-.616	1.185
Std. Error of Skewness		.340	.340	.347
Kurtosis		.810	-.527	.775
Std. Error of Kurtosis		.668	.668	.681

a. Mediana (variable ordinal)

Escolaridad

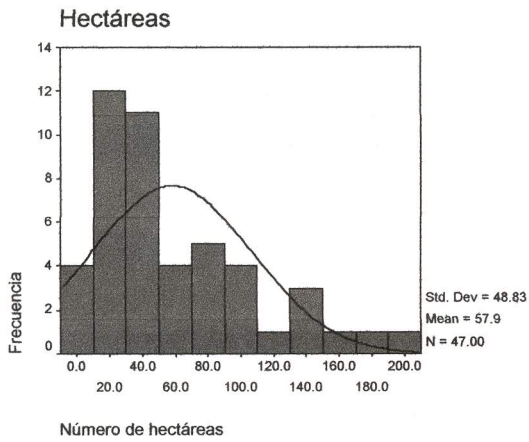
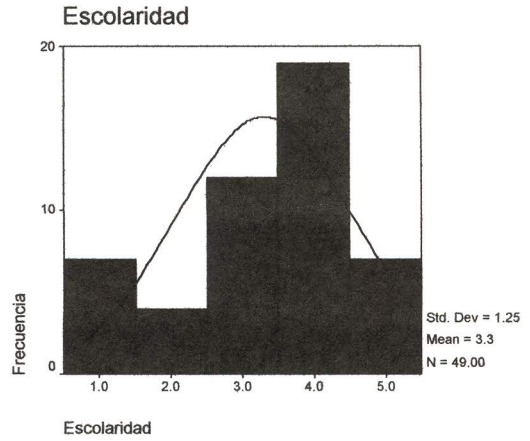
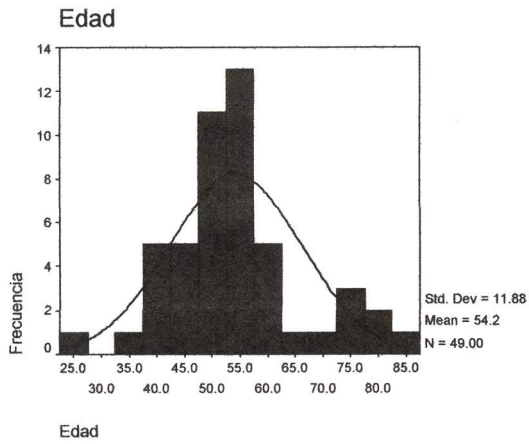
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Primaria	7	14.3	14.3
Secundaria	4	8.2	22.4
Preparatoria	12	24.5	46.9
Licenciatura	19	38.8	85.7
Postgrado	7	14.3	100.0
Total	49	100.0	

Edad

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	26	1	2.0	2.0	2.0
	33	1	2.0	2.0	4.1
	39	1	2.0	2.0	6.1
	40	1	2.0	2.0	8.2
	41	2	4.1	4.1	12.2
	42	1	2.0	2.0	14.3
	45	2	4.1	4.1	18.4
	46	2	4.1	4.1	22.4
	47	1	2.0	2.0	24.5
	48	2	4.1	4.1	28.6
	49	3	6.1	6.1	34.7
	50	2	4.1	4.1	38.8
	51	2	4.1	4.1	42.9
	52	2	4.1	4.1	46.9
	53	2	4.1	4.1	51.0
	54	2	4.1	4.1	55.1
	55	3	6.1	6.1	61.2
	56	2	4.1	4.1	65.3
	57	4	8.2	8.2	73.5
	58	4	8.2	8.2	81.6
	59	1	2.0	2.0	83.7
	67	1	2.0	2.0	85.7
	70	1	2.0	2.0	87.8
	73	1	2.0	2.0	89.8
	75	1	2.0	2.0	91.8
	77	1	2.0	2.0	93.9
	78	1	2.0	2.0	95.9
	80	1	2.0	2.0	98.0
	85	1	2.0	2.0	100.0
Total		49	100.0	100.0	

Hectáreas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	2	4.1	4.3	4.3
	5	1	2.0	2.1	6.4
	6	1	2.0	2.1	8.5
	12	1	2.0	2.1	10.6
	14	1	2.0	2.1	12.8
	15	2	4.1	4.3	17.0
	18	1	2.0	2.1	19.1
	20	3	6.1	6.4	25.5
	23	2	4.1	4.3	29.8
	26	1	2.0	2.1	31.9
	28	1	2.0	2.1	34.0
	30	2	4.1	4.3	38.3
	35	3	6.1	6.4	44.7
	38	1	2.0	2.1	46.8
	40	2	4.1	4.3	51.1
	44	2	4.1	4.3	55.3
	45	1	2.0	2.1	57.4
	50	2	4.1	4.3	61.7
	55	2	4.1	4.3	66.0
	72	1	2.0	2.1	68.1
	75	1	2.0	2.1	70.2
	79	1	2.0	2.1	72.3
	80	2	4.1	4.3	76.6
	100	4	8.2	8.5	85.1
	120	1	2.0	2.1	87.2
	130	1	2.0	2.1	89.4
	140	2	4.1	4.3	93.6
	150	1	2.0	2.1	95.7
	180	1	2.0	2.1	97.9
	200	1	2.0	2.1	100.0
	Total	47	95.9	100.0	
Missing	System	2	4.1		
Total		49	100.0		



Descriptivos de Género y Otros Ingresos

Statistics

		Género	Otros ingresos
N	Valid	49	48
	Missing	0	1
Mode		0	1

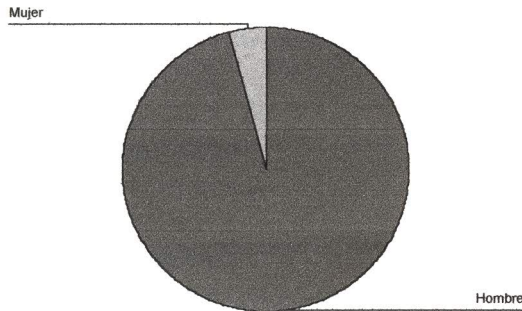
Género

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Hombre	47	95.9	95.9	95.9
	Mujer	2	4.1	4.1	100.0
Total		49	100.0	100.0	

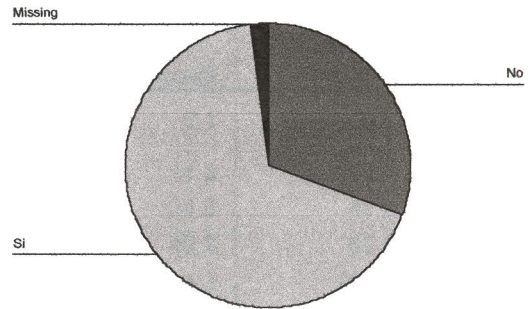
Otros ingresos

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No	15	30.6	31.3	31.3
	Si	33	67.3	68.8	100.0
	Total	48	98.0	100.0	
Missing	System	1	2.0		
Total		49	100.0		

Género



Otros ingresos



Descriptivo de cada declaración

1. El virus de la tristeza (VTC) es la prioridad fitosanitaria de los cítricos en el municipio de Montemorelos.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Totalmente en desacuerdo	8	16.3	16.3	16.3
	En desacuerdo	12	24.5	24.5	40.8
	Indeciso	3	6.1	6.1	46.9
	De acuerdo	18	36.7	36.7	83.7
	Totalmente de acuerdo	8	16.3	16.3	100.0
Total		49	100.0	100.0	

2. Me gustaría recibir capacitación y cursos de actualización de las nuevas técnicas de producción

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Totalmente en desacuerdo	2	4.1	4.1	4.1
	Indeciso	3	6.1	6.1	10.2
	De acuerdo	28	57.1	57.1	67.3
	Totalmente de acuerdo	16	32.7	32.7	100.0
	Total	49	100.0	100.0	

3. Las fincas están en edad avanzada y son poco productivas.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Totalmente en desacuerdo	3	6.1	6.1	6.1
	En desacuerdo	7	14.3	14.3	20.4
	Indeciso	12	24.5	24.5	44.9
	De acuerdo	20	40.8	40.8	85.7
	Totalmente de acuerdo	7	14.3	14.3	100.0
	Total	49	100.0	100.0	

4. Cuando sube el precio de las demás frutas, aumenta la venta de naranja.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Totalmente en desacuerdo	5	10.2	10.2	10.2
	En desacuerdo	12	24.5	24.5	34.7
	Indeciso	12	24.5	24.5	59.2
	De acuerdo	14	28.6	28.6	87.8
	Totalmente de acuerdo	6	12.2	12.2	100.0
	Total	49	100.0	100.0	

5. Busco asesoría para incursionar en la comercialización, no solamente en la producción de naranja.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Totalmente en desacuerdo	5	10.2	10.2	10.2
	En desacuerdo	3	6.1	6.1	16.3
	Indeciso	5	10.2	10.2	26.5
	De acuerdo	20	40.8	40.8	67.3
	Totalmente de acuerdo	16	32.7	32.7	100.0
	Total	49	100.0	100.0	

6. El precio de la manzana esta por encima del precio de la naranja.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Totalmente en desacuerdo	1	2.0	2.0	2.0
Indeciso	1	2.0	2.0	4.1
De acuerdo	4	8.2	8.2	12.2
Totalmente de acuerdo	43	87.8	87.8	100.0
Total	49	100.0	100.0	

7. La limitación de agua repercute directamente en la productividad de las huertas.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Totalmente en desacuerdo	1	2.0	2.0	2.0
De acuerdo	11	22.4	22.4	24.5
Totalmente de acuerdo	37	75.5	75.5	100.0
Total	49	100.0	100.0	

8. El precio de la naranja es accesible para los consumidores

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Totalmente en desacuerdo	1	2.0	2.0	2.0
En desacuerdo	1	2.0	2.0	4.1
De acuerdo	13	26.5	26.5	30.6
Totalmente de acuerdo	34	69.4	69.4	100.0
Total	49	100.0	100.0	

9. Conozco los factores que intervienen en la producción de naranja y como influye cada uno de ellos.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid En desacuerdo	2	4.1	4.1	4.1
Indeciso	4	8.2	8.2	12.2
De acuerdo	22	44.9	44.9	57.1
Totalmente de acuerdo	21	42.9	42.9	100.0
Total	49	100.0	100.0	

10. La propagación de enfermedades y plagas es una limitante para la producción de naranja.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Totalmente en desacuerdo	1	2.0	2.0	2.0
Indeciso	2	4.1	4.1	6.1
De acuerdo	16	32.7	32.7	38.8
Totalmente de acuerdo	30	61.2	61.2	100.0
Total	49	100.0	100.0	

11. La naranja es la fruta mas barata en el mercado.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Totalmente en desacuerdo	1	2.0	2.0	2.0
En desacuerdo	4	8.2	8.2	10.2
Indeciso	5	10.2	10.2	20.4
De acuerdo	8	16.3	16.3	36.7
Totalmente de acuerdo	31	63.3	63.3	100.0
Total	49	100.0	100.0	

12. La decisión de que cantidad producir, depende del precio al que vaya a vender dicha producción.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Totalmente en desacuerdo	16	32.7	32.7	32.7
En desacuerdo	15	30.6	30.6	63.3
Indeciso	4	8.2	8.2	71.4
De acuerdo	7	14.3	14.3	85.7
Totalmente de acuerdo	7	14.3	14.3	100.0
Total	49	100.0	100.0	

13. Debido a la mosca de la fruta, ha disminuido la posibilidad de comercialización en el mercado de exportación.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Totalmente en desacuerdo	4	8.2	8.2	8.2
En desacuerdo	1	2.0	2.0	10.2
Indeciso	5	10.2	10.2	20.4
De acuerdo	18	36.7	36.7	57.1
Totalmente de acuerdo	21	42.9	42.9	100.0
Total	49	100.0	100.0	

14. El precio de garantía de la naranja es una limitante para la producción de la naranja.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Totalmente en desacuerdo	4	8.2	8.2	8.2
	En desacuerdo	9	18.4	18.4	26.5
	Indeciso	16	32.7	32.7	59.2
	De acuerdo	9	18.4	18.4	77.6
	Totalmente de acuerdo	11	22.4	22.4	100.0
	Total	49	100.0	100.0	

15. La tecnología que utilizo actualmente es la adecuada.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Totalmente en desacuerdo	2	4.1	4.1	4.1
	En desacuerdo	4	8.2	8.2	12.2
	Indeciso	14	28.6	28.6	40.8
	De acuerdo	24	49.0	49.0	89.8
	Totalmente de acuerdo	5	10.2	10.2	100.0
	Total	49	100.0	100.0	

16. La cantidad de naranja que me compran los consumidores depende principalmente del precio.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Totalmente en desacuerdo	3	6.1	6.1	6.1
	En desacuerdo	11	22.4	22.4	28.6
	Indeciso	5	10.2	10.2	38.8
	De acuerdo	17	34.7	34.7	73.5
	Totalmente de acuerdo	13	26.5	26.5	100.0
	Total	49	100.0	100.0	

17. El gusto por la naranja se ha perdido a través del tiempo.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Totalmente en desacuerdo	8	16.3	16.3	16.3
	En desacuerdo	15	30.6	30.6	46.9
	Indeciso	5	10.2	10.2	57.1
	De acuerdo	11	22.4	22.4	79.6
	Totalmente de acuerdo	10	20.4	20.4	100.0
	Total	49	100.0	100.0	

18. Hace falta un impulso en la tecnología del municipio.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Totalmente en desacuerdo	21	42.9	42.9	42.9
	En desacuerdo	24	49.0	49.0	91.8
	Indeciso	2	4.1	4.1	95.9
	De acuerdo	1	2.0	2.0	98.0
	Totalmente de acuerdo	1	2.0	2.0	100.0
	Total	49	100.0	100.0	

19. Me gusta el cultivo de la naranja.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Indeciso	1	2.0	2.0	2.0
	De acuerdo	13	26.5	26.5	28.6
	Totalmente de acuerdo	35	71.4	71.4	100.0
	Total	49	100.0	100.0	

20. El factor clima es determinante para obtener una buena producción.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Indeciso	2	4.1	4.1	4.1
	De acuerdo	15	30.6	30.6	34.7
	Totalmente de acuerdo	32	65.3	65.3	100.0
	Total	49	100.0	100.0	

21. La distribución de agua proporcionada por el río Pilón es insuficiente.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Totalmente en desacuerdo	1	2.0	2.0	2.0
	En desacuerdo	4	8.2	8.2	10.2
	Indeciso	7	14.3	14.3	24.5
	De acuerdo	16	32.7	32.7	57.1
	Totalmente de acuerdo	21	42.9	42.9	100.0
	Total	49	100.0	100.0	

22. Considero que la plenitud de la vida productiva de los cítricos se ubica entre los 10 y los 25 años de edad.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Totalmente en desacuerdo	3	6.1	6.1	6.1
	En desacuerdo	5	10.2	10.2	16.3
	Indeciso	7	14.3	14.3	30.6
	De acuerdo	19	38.8	38.8	69.4
	Totalmente de acuerdo	15	30.6	30.6	100.0
	Total	49	100.0	100.0	

23. Las personas consumen con mucha frecuencia la naranja.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Totalmente en desacuerdo	3	6.1	6.1	6.1
	En desacuerdo	6	12.2	12.2	18.4
	Indeciso	11	22.4	22.4	40.8
	De acuerdo	18	36.7	36.7	77.6
	Totalmente de acuerdo	11	22.4	22.4	100.0
	Total	49	100.0	100.0	

24. Tengo el conocimiento de la cadena productiva de la naranja y su posible comercialización.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Totalmente en desacuerdo	1	2.0	2.0	2.0
	En desacuerdo	1	2.0	2.0	4.1
	Indeciso	10	20.4	20.4	24.5
	De acuerdo	25	51.0	51.0	75.5
	Totalmente de acuerdo	12	24.5	24.5	100.0
	Total	49	100.0	100.0	

25. El precio de la naranja es un factor determinante para el cliente.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	En desacuerdo	3	6.1	6.1	6.1
	Indeciso	6	12.2	12.2	18.4
	De acuerdo	21	42.9	42.9	61.2
	Totalmente de acuerdo	19	38.8	38.8	100.0
	Total	49	100.0	100.0	

26. El precio al que vendo la naranja es un estímulo para aumentar la producción

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Totalmente en desacuerdo	10	20.4	20.4	20.4
	En desacuerdo	15	30.6	30.6	51.0
	Indeciso	3	6.1	6.1	57.1
	De acuerdo	11	22.4	22.4	79.6
	Totalmente de acuerdo	10	20.4	20.4	100.0
	Total	49	100.0	100.0	

27. Montemorelos es la cuna de la naranja y por lo tanto quiero continuar con la producción en el municipio.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	En desacuerdo	2	4.1	4.1	4.1
	Indeciso	4	8.2	8.2	12.2
	De acuerdo	18	36.7	36.7	49.0
	Totalmente de acuerdo	25	51.0	51.0	100.0
	Total	49	100.0	100.0	

28. La edad de las plantaciones de naranja es un factor importante para la producción.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	En desacuerdo	2	4.1	4.1	4.1
	Indeciso	2	4.1	4.1	8.2
	De acuerdo	21	42.9	42.9	51.0
	Totalmente de acuerdo	24	49.0	49.0	100.0
	Total	49	100.0	100.0	

29. La disponibilidad de agua es determinante para lograr rendimientos competitivos de producción.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Indeciso	1	2.0	2.0	2.0
	De acuerdo	18	36.7	36.7	38.8
	Totalmente de acuerdo	30	61.2	61.2	100.0
	Total	49	100.0	100.0	

30. Considero que la calidad de la naranja producida en Montemorelos es superior a la de la competencia.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	En desacuerdo	1	2.0	2.0	2.0
	Indeciso	4	8.2	8.2	10.2
	De acuerdo	12	24.5	24.5	34.7
	Totalmente de acuerdo	32	65.3	65.3	100.0
	Total	49	100.0	100.0	

31. La fertilización es importante para la obtención de buena calidad de fruta.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Indeciso	1	2.0	2.0	2.0
	De acuerdo	18	36.7	36.7	38.8
	Totalmente de acuerdo	30	61.2	61.2	100.0
	Total	49	100.0	100.0	

32. Las personas prefieren consumir otras frutas, antes que la naranja.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Totalmente en desacuerdo	5	10.2	10.2	10.2
	En desacuerdo	9	18.4	18.4	28.6
	Indeciso	19	38.8	38.8	67.3
	De acuerdo	13	26.5	26.5	93.9
	Totalmente de acuerdo	3	6.1	6.1	100.0
	Total	49	100.0	100.0	

33. La tecnología me beneficia en los costos de producción

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Totalmente en desacuerdo	1	2.0	2.0	2.0
	En desacuerdo	2	4.1	4.1	6.1
	Indeciso	3	6.1	6.1	12.2
	De acuerdo	25	51.0	51.0	63.3
	Totalmente de acuerdo	18	36.7	36.7	100.0
	Total	49	100.0	100.0	

34. Los costos de producción de la naranja resultan muy elevados en comparación con la ganancia obtenida.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Totalmente en desacuerdo	2	4.1	4.1	4.1
En desacuerdo	6	12.2	12.2	16.3
Indeciso	3	6.1	6.1	22.4
De acuerdo	13	26.5	26.5	49.0
Totalmente de acuerdo	25	51.0	51.0	100.0
Total	49	100.0	100.0	

5. El municipio de Montemorelos tiene notorias ventajas ambientales con respecto a los demás productores a nivel nacional.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Totalmente en desacuerdo	1	2.0	2.0	2.0
En desacuerdo	5	10.2	10.2	12.2
Indeciso	11	22.4	22.4	34.7
De acuerdo	18	36.7	36.7	71.4
Totalmente de acuerdo	14	28.6	28.6	100.0
Total	49	100.0	100.0	

36. Las heladas que se han presentado han provocado abandono de las huertas

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid En desacuerdo	3	6.1	6.1	6.1
Indeciso	8	16.3	16.3	22.4
De acuerdo	17	34.7	34.7	57.1
Totalmente de acuerdo	21	42.9	42.9	100.0
Total	49	100.0	100.0	

37. La fertilización es importante para la obtención de altos rendimientos en la producción de naranja.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid En desacuerdo	2	4.1	4.1	4.1
Indeciso	1	2.0	2.0	6.1
De acuerdo	14	28.6	28.6	34.7
Totalmente de acuerdo	32	65.3	65.3	100.0
Total	49	100.0	100.0	

38. El mayor costo de producción es la mano de obra.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Totalmente en desacuerdo	12	24.5	24.5	24.5
En desacuerdo	13	26.5	26.5	51.0
Indeciso	12	24.5	24.5	75.5
De acuerdo	11	22.4	22.4	98.0
Totalmente de acuerdo	1	2.0	2.0	100.0
Total	49	100.0	100.0	

39. No considero la fertilización de las huertas como un factor indispensable para la producción.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Totalmente en desacuerdo	5	10.2	10.2	10.2
En desacuerdo	7	14.3	14.3	24.5
Indeciso	2	4.1	4.1	28.6
De acuerdo	18	36.7	36.7	65.3
Totalmente de acuerdo	17	34.7	34.7	100.0
Total	49	100.0	100.0	

40. El clima extremoso de Montemorelos es una limitante para la producción de naranja.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Totalmente en desacuerdo	2	4.1	4.1	4.1
En desacuerdo	19	38.8	38.8	42.9
Indeciso	10	20.4	20.4	63.3
De acuerdo	10	20.4	20.4	83.7
Totalmente de acuerdo	8	16.3	16.3	100.0
Total	49	100.0	100.0	

41. El mayor costo son los materiales que se utilizan en la producción.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Totalmente en desacuerdo	2	4.1	4.1	4.1
En desacuerdo	6	12.2	12.2	16.3
Indeciso	6	12.2	12.2	28.6
De acuerdo	25	51.0	51.0	79.6
Totalmente de acuerdo	10	20.4	20.4	100.0
Total	49	100.0	100.0	

42. Considero que el tamaño y sabor de la naranja producida en Montemorelos es superior al de la competencia.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Totalmente en desacuerdo	1	2.0	2.0	2.0
	En desacuerdo	2	4.1	4.1	6.1
	Indeciso	2	4.1	4.1	10.2
	De acuerdo	20	40.8	40.8	51.0
	Totalmente de acuerdo	24	49.0	49.0	100.0
	Total	49	100.0	100.0	

Descriptivos de las variables

Precio demanda

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	5	1	2.0	2.0	2.0
	9	2	4.1	4.1	6.1
	10	7	14.3	14.3	20.4
	11	9	18.4	18.4	38.8
	12	5	10.2	10.2	49.0
	13	10	20.4	20.4	69.4
	14	6	12.2	12.2	81.6
	15	9	18.4	18.4	100.0
	Total	49	100.0	100.0	

Gustos de consumidores

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	4	2	4.1	4.1	4.1
	5	1	2.0	2.0	6.1
	6	4	8.2	8.2	14.3
	7	5	10.2	10.2	24.5
	8	6	12.2	12.2	36.7
	9	5	10.2	10.2	46.9
	10	6	12.2	12.2	59.2
	11	9	18.4	18.4	77.6
	12	4	8.2	8.2	85.7
	13	3	6.1	6.1	91.8
	14	2	4.1	4.1	95.9
	15	2	4.1	4.1	100.0
	Total	49	100.0	100.0	

Precios relacionados

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	4	1	2.0	2.0	2.0
	7	1	2.0	2.0	4.1
	9	3	6.1	6.1	10.2
	10	2	4.1	4.1	14.3
	11	9	18.4	18.4	32.7
	12	8	16.3	16.3	49.0
	13	11	22.4	22.4	71.4
	14	9	18.4	18.4	89.8
	15	5	10.2	10.2	100.0
	Total	49	100.0	100.0	

Precio oferta

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	1	2.0	2.0	2.0
	5	6	12.2	12.2	14.3
	6	5	10.2	10.2	24.5
	7	7	14.3	14.3	38.8
	8	5	10.2	10.2	49.0
	9	6	12.2	12.2	61.2
	10	6	12.2	12.2	73.5
	11	7	14.3	14.3	87.8
	12	2	4.1	4.1	91.8
	14	2	4.1	4.1	95.9
	15	2	4.1	4.1	100.0
	Total	49	100.0	100.0	

Costos

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	4	1	2.0	2.0	2.0
	6	1	2.0	2.0	4.1
	7	4	8.2	8.2	12.2
	8	3	6.1	6.1	18.4
	9	5	10.2	10.2	28.6
	10	12	24.5	24.5	53.1
	11	10	20.4	20.4	73.5
	12	5	10.2	10.2	83.7
	13	4	8.2	8.2	91.8
	14	4	8.2	8.2	100.0
	Total	49	100.0	100.0	

Tecnología

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	1	2.0	2.0	2.0
	6	1	2.0	2.0	4.1
	7	6	12.2	12.2	16.3
	8	5	10.2	10.2	26.5
	9	8	16.3	16.3	42.9
	10	17	34.7	34.7	77.6
	11	7	14.3	14.3	91.8
	12	3	6.1	6.1	98.0
	15	1	2.0	2.0	100.0
	Total	49	100.0	100.0	

Clima

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	8	1	2.0	2.0	2.0
	9	4	8.2	8.2	10.2
	10	6	12.2	12.2	22.4
	11	13	26.5	26.5	49.0
	12	7	14.3	14.3	63.3
	13	9	18.4	18.4	81.6
	14	4	8.2	8.2	89.8
	15	5	10.2	10.2	100.0
	Total	49	100.0	100.0	

Riego

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	10	2	4.1	4.1	4.1
	11	5	10.2	10.2	14.3
	12	8	16.3	16.3	30.6
	13	9	18.4	18.4	49.0
	14	9	18.4	18.4	67.3
	15	16	32.7	32.7	100.0
	Total	49	100.0	100.0	

Enfermedades

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	4	1	2.0	2.0	2.0
	7	2	4.1	4.1	6.1
	8	1	2.0	2.0	8.2
	9	3	6.1	6.1	14.3
	10	4	8.2	8.2	22.4
	11	10	20.4	20.4	42.9
	12	7	14.3	14.3	57.1
	13	11	22.4	22.4	79.6
	14	8	16.3	16.3	95.9
	15	2	4.1	4.1	100.0
	Total	49	100.0	100.0	

Fertilización

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	7	1	2.0	2.0	2.0
	8	2	4.1	4.1	6.1
	10	2	4.1	4.1	10.2
	11	7	14.3	14.3	24.5
	12	8	16.3	16.3	40.8
	13	5	10.2	10.2	51.0
	14	11	22.4	22.4	73.5
	15	13	26.5	26.5	100.0
	Total	49	100.0	100.0	

Edad plantaciones

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	8	2	4.1	4.1	4.1
	9	3	6.1	6.1	10.2
	10	12	24.5	24.5	34.7
	11	8	16.3	16.3	51.0
	12	9	18.4	18.4	69.4
	13	7	14.3	14.3	83.7
	14	3	6.1	6.1	89.8
	15	5	10.2	10.2	100.0
	Total	49	100.0	100.0	

Ventajas ambientales

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 9	2	4.1	4.1	4.1
10	6	12.2	12.2	16.3
11	5	10.2	10.2	26.5
12	10	20.4	20.4	46.9
13	8	16.3	16.3	63.3
14	8	16.3	16.3	79.6
15	10	20.4	20.4	100.0
Total	49	100.0	100.0	

Análisis de confiabilidad

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Reliability Coefficients

N of Cases = 49.0

N of Items = 3

Alpha = .2057

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
DPR4	8.1224	2.4847	.0934	.1882
DPR8	6.6122	2.9923	.2482	-.0591
DPR16	7.6735	2.5162	.0359	.3521

Reliability Coefficients

N of Cases = 49.0

N of Items = 3

Alpha = .2057

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
DGU17	6.5714	1.3750	.0497	-1.5758
DGU23	6.0000	4.2083	-.4134	.4950
DGU32	6.5714	2.5000	-.0124	-.7000

Reliability Coefficients

N of Cases = 49.0 N of Items = 3

Alpha = -.3837

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
OPR12	6.3571	2.9792	.3073	-.5035
OPR14	5.5408	4.4150	.1232	.0634
OPR26	5.7551	5.0221	-.0920	.5547

Reliability Coefficients

N of Cases = 49.0 N of Items = 3

Alpha = .1779

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
OCO34	7.1939	2.0085	-.0022	-.4475
OCO38	7.7857	2.8333	-.1872	.1912
OCO41	7.5510	2.4921	-.0533	-.2233

Reliability Coefficients

N of Cases = 49.0

N of Items = 3

Alpha = -.1993

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (A L P H A)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
OTE15	8.4490	1.3359	.0832	-.1426
OTE18	7.6939	2.3418	-.2453	.5962
OTE33	7.8163	1.0281	.3400	-1.0074

Reliability Coefficients

N of Cases = 49.0

N of Items = 3

Alpha = .0532

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (A L P H A)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
ACL20	7.2041	2.8741	.0404	.4225
ACL36	7.6735	1.8078	.2595	.0536
ACLI40	8.7551	1.1888	.2511	.0501

Reliability Coefficients

N of Cases = 49.0

N of Items = 3

Alpha = .3136

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
ARI21	9.2857	.9583	.1449	.4241
ARI29	8.7551	1.6054	.3400	.0477
ARI7	8.6531	1.6480	.1377	.3148

Reliability Coefficients

N of Cases = 49.0

N of Items = 3

Alpha = .3188

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
AEN1	8.5510	2.6276	.0894	.5068
AEN10	7.1633	3.5978	.2709	.1565
AEN13	7.6327	2.6539	.2481	.0923

Reliability Coefficients

N of Cases = 49.0

N of Items = 3

Alpha = .3226

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
AFE31	6.8367	1.6811	.2913	-.8285

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
ICG9	3.9388	.7253	.5236	.
ICG24	4.2653	.6156	.5236	.

Reliability Coefficients

N of Cases = 49.0

N of Items = 2

Alpha = .6858

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
IAF19	4.3469	.6480	.3667	.
IAF27	4.6939	.2585	.3667	.

Reliability Coefficients

N of Cases = 49.0

N of Items = 2

Alpha = .4975

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
--	-------------------------------------	---	--	-----------------------------

ICN2	3.7959	1.5825	.1421	.
ICN5	4.1429	.7500	.1421	.

Reliability Coefficients

N of Cases = 49.0 N of Items = 2

Alpha = .2343

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (A L P H A)

1.	PRE	Precio demanda
2.	GUS	Gustos de consumidores
3.	PRO	Precios relacionados
4.	PREOF	Precio oferta
5.	COSTOS	Costos
6.	TEC	Tecnología
7.	CLIMA	Clima
8.	RIEG	Riego
9.	ENF	Enfermedades
10.	FER	Fertilización
11.	EDPLAN	Edad plantaciones
12.	VENT	Ventajas ambientales
13.	FAC_ACTI	Factor actitud

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
PRE	150.2245	116.1777	.5829	.5572
GUS	152.9184	142.7432	-.0450	.6795
PRO	150.3061	124.4252	.3786	.5940
PREOF	153.8163	136.5697	.0432	.6640
COSTOS	152.1837	136.8197	.1108	.6402
TEC	153.0816	147.2432	-.0773	.6633
CLIMA	150.6735	139.3912	.1082	.6366
RIEG	149.1429	125.2917	.5718	.5774
ENF	150.8163	121.6114	.4210	.5854
FER	149.6327	132.6122	.2217	.6210
EDPLAN	150.9184	117.4515	.6448	.5542
VENT	149.8571	131.3750	.3046	.6089
FAC_ACTI	136.3061	109.8835	.5638	.5489

Reliability Coefficients

N of Cases = 49.0 N of Items = 13

Alpha = .6323

Modelo de regresión lineal múltiple

Variables Entered/Removed^f

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Edad plantaciones		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100).
2	Fertilización		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100).

a. Dependent Variable: Factor actitud

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.639 ^a	.409	.396	2.017
2	.696 ^b	.484	.462	1.904

a. Predictors: (Constant), Edad plantaciones

b. Predictors: (Constant), Edad plantaciones, Fertilización

ANOVA^c

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	132.101	1	132.101	32.465	.000 ^a
	Residual	191.246	47	4.069		
	Total	323.347	48			
2	Regression	156.566	2	78.283	21.591	.000 ^b
	Residual	166.781	46	3.626		
	Total	323.347	48			

a. Predictors: (Constant), Edad plantaciones

b. Predictors: (Constant), Edad plantaciones, Fertilización

c. Dependent Variable: Factor actitud

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	15.983	1.813		8.815	.000
	Edad plantaciones	.882	.155	.639	5.698	.000
2	(Constant)	12.430	2.191		5.673	.000
	Edad plantaciones	.791	.150	.574	5.269	.000
	Fertilización	.358	.138	.283	2.598	.013

a. Dependent Variable: Factor actitud

Excluded Variables^c

Model		Beta In	t	Sig.	Partial Correlation	Collinearity Statistics
						Tolerance
1	Precio demanda	-.047 ^a	-.371	.713	-.055	.805
	Gustos de consumidores	.029 ^a	.249	.804	.037	.935
	Precios relacionados	.158 ^a	1.360	.180	.197	.921
	Precio oferta	-.168 ^a	-1.514	.137	-.218	.997
	Costos	.097 ^a	.858	.395	.126	.999
	Tecnología	.062 ^a	.543	.590	.080	.983
	Clima	.025 ^a	.217	.829	.032	.976
	Riego	.208 ^a	1.593	.118	.229	.713
	Enfermedades	.123 ^a	1.046	.301	.152	.908
	Fertilización	.283 ^a	2.598	.013	.358	.946
	Ventajas ambientales	.037 ^a	.324	.748	.048	.956
2	Precio demanda	-.002 ^b	-.018	.986	-.003	.788
	Gustos de consumidores	-.002 ^b	-.020	.984	-.003	.924
	Precios relacionados	.167 ^b	1.537	.131	.223	.920
	Precio oferta	-.127 ^b	-1.188	.241	-.174	.972
	Costos	.089 ^b	.835	.408	.123	.999
	Tecnología	.054 ^b	.502	.618	.075	.982
	Clima	.052 ^b	.483	.631	.072	.967
	Riego	.220 ^b	1.795	.079	.258	.712
	Enfermedades	.107 ^b	.964	.340	.142	.905
	Ventajas ambientales	-.026 ^b	-.236	.815	-.035	.909

a. Predictors in the Model: (Constant), Edad plantaciones

b. Predictors in the Model: (Constant), Edad plantaciones, Fertilización

c. Dependent Variable: Factor actitud

Otros análisis de regresión lineal

Hectáreas > 58

Variables Entered/Removed

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Edad plantaciones	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100).
2	Precio demanda	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100).
3	Precio oferta	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100).
4	Ventajas ambientales	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100).
5	Tecnología	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100).

a. Dependent Variable: Factor actitud

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.754 ^a	.568	.537	1.633
2	.841 ^b	.707	.662	1.396
3	.908 ^c	.825	.781	1.123
4	.954 ^d	.910	.878	.839
5	.970 ^e	.941	.912	.714

- a. Predictors: (Constant), Edad plantaciones
- b. Predictors: (Constant), Edad plantaciones, Precio demanda
- c. Predictors: (Constant), Edad plantaciones, Precio demanda, Precio oferta
- d. Predictors: (Constant), Edad plantaciones, Precio demanda, Precio oferta, Ventajas ambientales
- e. Predictors: (Constant), Edad plantaciones, Precio demanda, Precio oferta, Ventajas ambientales, Tecnología

ANOVA

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	49.088	1	49.088	18.400	.001 ^a
	Residual	37.350	14	2.668		
	Total	86.437	15			
2	Regression	61.092	2	30.546	15.667	.000 ^b
	Residual	25.346	13	1.950		
	Total	86.437	15			
3	Regression	71.309	3	23.770	18.854	.000 ^c
	Residual	15.128	12	1.261		
	Total	86.437	15			
4	Regression	78.696	4	19.674	27.953	.000 ^d
	Residual	7.742	11	.704		
	Total	86.437	15			
5	Regression	81.340	5	16.268	31.917	.000 ^e
	Residual	5.097	10	.510		
	Total	86.437	15			

- a. Predictors: (Constant), Edad plantaciones
- b. Predictors: (Constant), Edad plantaciones, Precio demanda
- c. Predictors: (Constant), Edad plantaciones, Precio demanda, Precio oferta
- d. Predictors: (Constant), Edad plantaciones, Precio demanda, Precio oferta, Ventajas ambientales
- e. Predictors: (Constant), Edad plantaciones, Precio demanda, Precio oferta, Ventajas ambientales, Tecnología
- f. Dependent Variable: Factor actitud

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	13.463	3.139		4.289	.001
	Edad plantaciones	1.130	.263	.754	4.290	.001
2	(Constant)	5.796	4.092		1.416	.180
	Edad plantaciones	1.038	.228	.692	4.549	.001
	Precio demanda	.733	.295	.378	2.481	.028
3	(Constant)	6.480	3.300		1.964	.073
	Edad plantaciones	1.078	.184	.719	5.855	.000
	Precio demanda	.902	.245	.464	3.682	.003
	Precio oferta	-.447	.157	-.357	-2.847	.015
4	(Constant)	5.224	2.496		2.093	.060
	Edad plantaciones	.907	.147	.605	6.161	.000
	Precio demanda	.700	.193	.361	3.626	.004
	Precio oferta	-.566	.123	-.451	-4.601	.001
	Ventajas ambientales	.542	.167	.360	3.240	.008
5	(Constant)	8.323	2.522		3.300	.008
	Edad plantaciones	.872	.126	.582	6.911	.000
	Precio demanda	.703	.164	.362	4.278	.002
	Precio oferta	-.523	.106	-.417	-4.920	.001
	Ventajas ambientales	.563	.143	.373	3.944	.003
	Tecnología	-.342	.150	-.180	-2.278	.046

a. Dependent Variable: Factor actitud

Escolaridad > secundaria

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Edad plantaciones		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100).
2	Fertilización		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100).
3	Enfermedades		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100).

a. Dependent Variable: Factor actitud

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.670 ^a	.449	.434	2.022
2	.759 ^b	.575	.551	1.800
3	.789 ^c	.622	.588	1.724

- a. Predictors: (Constant), Edad plantaciones
 b. Predictors: (Constant), Edad plantaciones, Fertilización
 c. Predictors: (Constant), Edad plantaciones, Fertilización, Enfermedades

ANOVA^d

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	119.899	1	119.899	29.332	.000 ^a
	Residual	147.153	36	4.088		
	Total	267.053	37			
2	Regression	153.669	2	76.835	23.718	.000 ^b
	Residual	113.383	35	3.240		
	Total	267.053	37			
3	Regression	166.046	3	55.349	18.631	.000 ^c
	Residual	101.007	34	2.971		
	Total	267.053	37			

- a. Predictors: (Constant), Edad plantaciones
 b. Predictors: (Constant), Edad plantaciones, Fertilización
 c. Predictors: (Constant), Edad plantaciones, Fertilización, Enfermedades
 d. Dependent Variable: Factor actitud

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	14.756	2.073		7.118	.000
	Edad plantaciones	.971	.179	.670	5.416	.000
2	(Constant)	9.074	2.550		3.558	.001
	Edad plantaciones	.921	.160	.636	5.743	.000
	Fertilización	.486	.151	.357	3.229	.003
3	(Constant)	6.672	2.711		2.461	.019
	Edad plantaciones	.803	.164	.555	4.903	.000
	Fertilización	.519	.145	.381	3.577	.001
	Enfermedades	.283	.139	.230	2.041	.049

- a. Dependent Variable: Factor actitud

Excluded Variables^d

Model		Beta In	t	Sig.	Partial Correlation	Collinearity Statistics
						Tolerance
1	Precio demanda	-.133 ^a	-958	.345	-.160	.799
	Gustos de consumidores	-.089 ^a	-.688	.496	-.116	.939
	Precios relacionados	.141 ^a	1.065	.294	.177	.868
	Precio oferta	-.109 ^a	-.879	.385	-.147	.996
	Costos	.182 ^a	1.495	.144	.245	.995
	Tecnología	-.052 ^a	-.413	.682	-.070	.995
	Clima	.008 ^a	.063	.950	.011	.908
	Riego	.212 ^a	1.511	.140	.248	.749
	Enfermedades	.186 ^a	1.431	.161	.235	.884
	Fertilización	.357 ^a	3.229	.003	.479	.991
	Ventajas ambientales	.118 ^a	.947	.350	.158	.983
2	Precio demanda	-.045 ^b	-.351	.728	-.060	.758
	Gustos de consumidores	-.148 ^b	-1.302	.202	-.218	.917
	Precios relacionados	.127 ^b	1.074	.290	.181	.867
	Precio oferta	-.031 ^b	-.273	.787	-.047	.946
	Costos	.195 ^b	1.825	.077	.299	.994
	Tecnología	-.076 ^b	-.685	.498	-.117	.991
	Clima	-.007 ^b	-.059	.953	-.010	.907
	Riego	.224 ^b	1.817	.078	.298	.749
	Enfermedades	.230 ^b	2.041	.049	.330	.873
	Ventajas ambientales	.047 ^b	.407	.687	.070	.942
	3	Precio demanda	-.245 ^c	-1.769	.086	-.294
Gustos de consumidores		-.096 ^c	-.837	.409	-.144	.854
Precios relacionados		.027 ^c	.207	.838	.036	.686
Precio oferta		-.046 ^c	-.415	.681	-.072	.942
Costos		.145 ^c	1.333	.192	.226	.913
Tecnología		-.032 ^c	-.292	.772	-.051	.947
Clima		-.059 ^c	-.518	.608	-.090	.863
Riego		.153 ^c	1.174	.249	.200	.647
Ventajas ambientales		.052 ^c	.477	.637	.083	.941

a. Predictors in the Model: (Constant), Edad plantaciones

b. Predictors in the Model: (Constant), Edad plantaciones, Fertilización

c. Predictors in the Model: (Constant), Edad plantaciones, Fertilización, Enfermedades

d. Dependent Variable: Factor actitud

Otros ingresos

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Edad plantaciones		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100).
2	Fertilización		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100).
3	Enfermedades		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100).

a. Dependent Variable: Factor actitud

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.707 ^a	.500	.484	1.964
2	.782 ^b	.612	.586	1.759
3	.817 ^c	.667	.632	1.657

a. Predictors: (Constant), Edad plantaciones

b. Predictors: (Constant), Edad plantaciones, Fertilización

c. Predictors: (Constant), Edad plantaciones, Fertilización, Enfermedades

ANOVA^d

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	119.441	1	119.441	30.977	.000 ^a
	Residual	119.529	31	3.856		
	Total	238.970	32			
2	Regression	146.149	2	73.074	23.618	.000 ^b
	Residual	92.821	30	3.094		
	Total	238.970	32			
3	Regression	159.344	3	53.115	19.345	.000 ^c
	Residual	79.625	29	2.746		
	Total	238.970	32			

a. Predictors: (Constant), Edad plantaciones

b. Predictors: (Constant), Edad plantaciones, Fertilización

c. Predictors: (Constant), Edad plantaciones, Fertilización, Enfermedades

d. Dependent Variable: Factor actitud

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	15.006	2.058		7.290	.000
	Edad plantaciones	.949	.170	.707	5.566	.000
2	(Constant)	9.422	2.648		3.558	.001
	Edad plantaciones	.886	.154	.660	5.746	.000
	Fertilización	.485	.165	.338	2.938	.006
3	(Constant)	7.589	2.631		2.884	.007
	Edad plantaciones	.769	.155	.573	4.971	.000
	Fertilización	.454	.156	.316	2.912	.007
	Enfermedades	.304	.139	.253	2.192	.037

a. Dependent Variable: Factor actitud

Excluded Variables^d

Model		Beta In	t	Sig.	Partial Correlation	Collinearity Statistics
						Tolerance
1	Precio demanda	-.071 ^a	-.457	.651	-.083	.694
	Gustos de consumidores	-.024 ^a	-.179	.859	-.033	.944
	Precios relacionados	.239 ^a	1.814	.080	.314	.863
	Precio oferta	-.187 ^a	-1.497	.145	-.264	.990
	Costos	.142 ^a	1.119	.272	.200	1.000
	Tecnología	-.029 ^a	-.220	.828	-.040	.987
	Clima	.096 ^a	.717	.479	.130	.917
	Riego	.234 ^a	1.219	.232	.217	.432
	Enfermedades	.282 ^a	2.201	.036	.373	.873
	Fertilización	.338 ^a	2.938	.006	.473	.981
	Ventajas ambientales	.130 ^a	.982	.334	.176	.924
2	Precio demanda	-.047 ^b	-.337	.739	-.062	.691
	Gustos de consumidores	-.093 ^b	-.773	.446	-.142	.909
	Precios relacionados	.193 ^b	1.598	.121	.285	.846
	Precio oferta	-.092 ^b	-.756	.456	-.139	.894
	Costos	.126 ^b	1.113	.275	.202	.998
	Tecnología	-.106 ^b	-.903	.374	-.165	.940
	Clima	.075 ^b	.621	.539	.115	.914
	Riego	.213 ^b	1.240	.225	.224	.431
	Enfermedades	.253 ^b	2.192	.037	.377	.866
	Ventajas ambientales	.057 ^b	.464	.646	.086	.880
	3	Precio demanda	-.256 ^c	-1.775	.087	-.318
Gustos de consumidores		-.010 ^c	-.085	.933	-.016	.804
Precios relacionados		.092 ^c	.685	.499	.128	.653
Precio oferta		-.106 ^c	-.933	.359	-.174	.891
Costos		.043 ^c	.363	.719	.068	.853
Tecnología		-.056 ^c	-.490	.628	-.092	.896
Clima		.038 ^c	.330	.744	.062	.892
Riego		.151 ^c	.907	.372	.169	.416
Ventajas ambientales		.081 ^c	.701	.489	.131	.873

a. Predictors in the Model: (Constant), Edad plantaciones

b. Predictors in the Model: (Constant), Edad plantaciones, Fertilización

c. Predictors in the Model: (Constant), Edad plantaciones, Fertilización, Enfermedades

d. Dependent Variable: Factor actitud

Excluded Variables^f

Model	Beta In	t	Sig.	Partial Correlation	Collinearity Statistics	
					Tolerance	
1	Precio demanda	.378 ^a	2.481	.028	.567	.974
	Gustos de consumidores	-.220 ^a	-1.247	.234	-.327	.951
	Precios relacionados	.303 ^a	1.086	.297	.288	.392
	Precio oferta	-.245 ^a	-1.438	.174	-.370	.987
	Costos	.169 ^a	.958	.355	.257	.998
	Tecnología	-.192 ^a	-1.100	.291	-.292	.994
	Clima	.091 ^a	.441	.667	.121	.775
	Riego	.166 ^a	.930	.369	.250	.976
	Enfermedades	.331 ^a	2.090	.057	.502	.989
	Fertilización	.025 ^a	.115	.910	.032	.721
Ventajas ambientales	.331 ^a	1.884	.082	.463	.846	
2	Gustos de consumidores	-.141 ^b	-.881	.395	-.247	.901
	Precios relacionados	.104 ^b	.391	.703	.112	.342
	Precio oferta	-.357 ^b	-2.847	.015	-.635	.930
	Costos	.037 ^b	.220	.830	.063	.863
	Tecnología	-.224 ^b	-1.561	.145	-.411	.988
	Clima	.151 ^b	.872	.401	.244	.761
	Riego	.200 ^b	1.350	.202	.363	.968
	Enfermedades	.201 ^b	1.201	.253	.328	.778
	Fertilización	.008 ^b	.041	.968	.012	.720
	Ventajas ambientales	.208 ^b	1.196	.255	.326	.725
3	Gustos de consumidores	-.097 ^c	-.740	.475	-.218	.887
	Precios relacionados	-.265 ^c	-1.116	.288	-.319	.253
	Costos	.054 ^c	.397	.699	.119	.861
	Tecnología	-.160 ^c	-1.332	.210	-.373	.947
	Clima	.004 ^c	.024	.981	.007	.653
	Riego	.046 ^c	.318	.756	.096	.755
	Enfermedades	.106 ^c	.729	.481	.215	.723
	Fertilización	.015 ^c	.102	.920	.031	.719
	Ventajas ambientales	.360 ^c	3.240	.008	.699	.661
4	Gustos de consumidores	-.028 ^d	-.269	.794	-.085	.841
	Precios relacionados	-.069 ^d	-.345	.737	-.108	.221
	Costos	.067 ^d	.669	.519	.207	.860
	Tecnología	-.180 ^d	-2.278	.046	-.584	.943
	Clima	.066 ^d	.561	.587	.175	.635
	Riego	-.020 ^d	-.184	.857	-.058	.726
	Enfermedades	.133 ^d	1.283	.228	.376	.719
	Fertilización	-.017 ^d	-.155	.880	-.049	.713
5	Gustos de consumidores	.059 ^e	.626	.547	.204	.704
	Precios relacionados	-.167 ^e	-.991	.348	-.314	.209
	Costos	-.110 ^e	-.982	.352	-.311	.470
	Clima	-.109 ^e	-.888	.398	-.284	.398
	Riego	.006 ^e	.066	.949	.022	.714
	Enfermedades	.036 ^e	.323	.754	.107	.528
Fertilización	.023 ^e	.234	.820	.078	.687	

- a. Predictors in the Model: (Constant), Edad plantaciones
- b. Predictors in the Model: (Constant), Edad plantaciones, Precio demanda
- c. Predictors in the Model: (Constant), Edad plantaciones, Precio demanda, Precio oferta
- d. Predictors in the Model: (Constant), Edad plantaciones, Precio demanda, Precio oferta, Ventajas ambientales
- e. Predictors in the Model: (Constant), Edad plantaciones, Precio demanda, Precio oferta, Ventajas ambientales, Tecnología
- f. Dependent Variable: Factor actitud

Otros resultados Correlaciones

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
edad	54.18	11.883	49
esc	3.31	1.245	49
hectare	57.89	48.832	47
ingreso	.69	.468	48
Demanda	34.02	4.562	49
Oferta	28.39	3.701	49
Factores economicos	62.41	6.134	49
Factor ambiental	73.90	6.675	49
Factor actitud	26.18	2.595	49

Correlations

	edad	esc	hectare	ingreso	Demanda	Oferta	Factores economicos	Factor ambiental	Factor actitud
edad	1	-.460**	-.286	-.288*	.164	.256	.276	.043	.071
	.001	1	.052	.047	.261	.076	.055	.770	.627
	49	49	47	48	49	49	49	49	49
esc	-.460**	1	.224	.169	-.489**	-.402**	-.606**	-.144	-.179
	.001	.130	.130	.250	.000	.004	.000	.323	.219
	49	49	47	48	49	49	49	49	49
hectare	-.286	.224	1	.006	.180	-.313*	-.065	.119	.131
	.052	.130	.0971	.226	.032	.666	.425	.380	.380
	47	47	47	46	47	47	47	47	47
ingreso	-.288*	.169	.006	1	-.151	.084	-.061	.103	.019
	.047	.250	.971	.305	.569	.678	.487	.898	.898
	48	48	46	48	48	48	48	48	48
Demanda	.164	-.489**	.180	-.151	1	.092	.799**	.352*	.381**
	.261	.000	.226	.305	.529	.000	.013	.007	.007
	49	49	47	48	49	49	49	49	49
Oferta	.256	-.402**	-.313*	.084	.092	1	.672**	.127	.040
	.076	.004	.032	.569	.529	.000	.383	.784	.784
	49	49	47	48	49	49	49	49	49
Factores economicos	.276	-.606**	-.065	-.061	.799**	.672**	1	.338*	.308*
	.055	.000	.666	.678	.000	.000	.017	.031	.031
	49	49	47	48	49	49	49	49	49
Factor ambiental	.043	-.144	.119	.103	.352*	.127	.338*	1	.602**
	.770	.323	.425	.487	.013	.383	.017	.000	.000
	49	49	47	48	49	49	49	49	49
Factor actitud	.071	-.179	.131	.019	.381**	.040	.308*	.602**	1
	.627	.219	.380	.898	.007	.784	.031	.000	.000
	49	49	47	48	49	49	49	49	49

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

APÉNDICE N

ANÁLISIS DE CORRELACIÓN BIVARIABLE

APÉNDICE N
Análisis de correlación bivariable

	edad	esc.	hectárea	ingreso	Demanda	Oferta	Factor económico	Factor ambiental	Factor actitud
edad	1	-0.460	-0.286	-0.288	0.164	0.256	0.276	0.043	0.071
		0.001	0.052	0.047	0.261	0.076	0.055	0.770	0.627
esc	-0.460	1	0.224	0.169	-0.489	-0.402	-0.606	-0.144	-0.179
	0.001		0.130	0.250	0.000	0.004	0.000	0.323	0.219
hectárea	-0.286	0.224	1	0.006	0.180	-0.313	-0.065	0.119	0.131
	0.052	0.130		0.971	0.226	0.032	0.666	0.425	0.380
ingreso	-0.288	0.169	0.006	1.000	-0.151	0.084	-0.061	0.103	0.019
	0.047	0.250	0.971		0.305	0.569	0.678	0.487	0.898
Demanda	0.164	-0.489	0.180	-0.151	1	0.092	0.799	0.352	0.381
	0.261	0.000	0.226	0.305		0.529	0.000	0.013	0.007
Oferta	0.256	-0.402	-0.313	0.084	0.092	1	0.672	0.127	0.040
	0.076	0.004	0.032	0.569	0.529		0.000	0.383	0.784
Factor económico	0.276	-0.606	-0.065	-0.061	0.799	0.672	1	0.338	0.308
	0.055	0.000	0.666	0.678	0.000	0.000		0.017	0.031
Factor ambiental	0.043	-0.144	0.119	0.103	0.352	0.127	0.338	1	0.602
	0.770	0.323	0.425	0.487	0.013	0.383	0.017		0.000
Factor actitud	0.071	-0.179	0.131	0.019	0.381	0.040	0.308	0.602	1
	0.627	0.219	0.380	0.898	0.007	0.784	0.031	0.000	

LISTA DE REFERENCIAS

- Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria. (1995). La naranja en la citricultura nacional. *Claridades Agropecuarias*, 19, 4-22.
- Asociación Mexicana de Secretarios de Desarrollo Agropecuario. (s.f.). *Plan rector del sistema producto cítricos*. Recuperado el 4 de julio de 2005, de <http://amsda.com.mx/PREstatales/Estatales/NUEVOLEON/PREcitricos.pdf>
- Bazán, B. (2002). *Crónica de Montemorelos Nuevo León*. Santa Catarina, Nuevo León: Nogales.
- Bishop, C. E. y Toussaint, W. D. (1966). *Introducción al análisis de economía agrícola*. México: Centro de Investigaciones Económicas.
- Cantú, C. (2002). *Origen de la ciudad de Montemorelos: síntesis de una investigación*. Santa Catarina, Nuevo León: Nogales.
- Coordinación General de Comunicación Social, Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. (2005). *Con la integración alcanzada por citricultores del país, pronostican para la temporada 2004-2005 una molienda de 600 mil toneladas de naranja y mandarina*. Recuperado el 4 de octubre de 2005, de <http://www.agricultura.com.mx/cgi-bin/modules.php?name=News&file=article&sid=1058>
- Córdova, V., Sánchez, M., Chulim, N., Sandoval, E. y Ortiz, C. (2001). Factores que afectan la producción de cacao en el ejido Fco. y Madero, Tabasco, México. *Universidad y ciencia*, 17(34), 93-100. Recuperado el 22 de julio del 2005, de http://www.ujat.mx/publicaciones/uciencia/diciembre2001/cacao_dic2001.pdf
- Gaitán, J. (2002). *Situación de la citricultura en el estado de Nuevo León*. Monterrey, Nuevo León, México: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.
- Grajales, T. (2004). *Cómo elaborar una propuesta de investigación*. Montemorelos, Nuevo León: Publicaciones Universidad de Montemorelos.
- Hair, J., Anderson, R., Tatham, R. y Black, W. (1999). *Análisis multivariante*. Madrid: Prentice Hall.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2003). *Metodología de la investigación* (3ª ed.). México: McGraw-Hill.

- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (1996). *Cuaderno estadístico municipal: Montemorelos, Nuevo León*. México: el autor.
- Kerlinger, F. N. y Lee, H. B. (2001). Investigación del comportamiento: *Métodos de investigación en ciencias sociales* (4ª ed.). México: McGraw-Hill.
- McConnell, C. (1973). *Curso básico de economía, principios, problemas y política*. Madrid: Aguilar.
- Montemorelos. (2001). En *Enciclopedia de los municipios de México*. Recuperado el 11 de julio de 2005, de <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/nuevoleon/municipios/19038a.htm>
- Praloran, J. C. (1977). *Los agrios*. Barcelona: Blume.
- Rodrigues, A. (1977). *Psicología social* (6ª ed.). México: Trillas.
- Rodríguez, R. y Castillo M., J. A. (2002). *Diagnóstico de la cadena de naranja en el estado de Veracruz*. Recuperado el 21 de julio del 2005, de http://www.coveca.gob.mx/pdf/estudio_diagnostico_naranja.pdf
- Samuelson, P. y Nordhaus, W. (1993). *Economía* (14ª ed.). Madrid: Mc Graw-Hill.
- Samuelson, P. y Nordhaus, W. (1998). *Economía* (17ª ed.). Madrid: Mc Graw-Hill.
- Taylor, J. (1999). *Economía*. México: CECSA.
- White, E. (1968). *Consejos sobre el régimen alimenticio*. Mountail View, CA: Pacific Press.
- Wonnacott, P. y Wonnacott, R. (1992). *Economía* (4ª ed.). Madrid: Mc Graw-Hill.
- Zúñiga, V. (1990). *La región citrícola de Nuevo León: actores, condiciones y perspectivas*. Monterrey: Facultad de Filosofía y Letras, UANL, y Colegio de la Frontera del Norte.