

# UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



DIAGNOSTICO DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA EN EL  
ESTADO DE NUEVO LEON: AVANCE Y PERSPECTIVA EN  
CIENCIAS NATURALES DE LA TIERRA Y AGROPECUARIAS

## TESIS

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL  
PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRIA EN  
METODOLOGIA DE LA CIENCIA

POR

Q.B.P. SERVANDO SANTOS ELIZONDO

DIRECTOR DE TESIS  
DR. MARIO A. ROCHA PEÑA

SAN NICOLAS DE LOS GARZA, N. L. JUNIO DE 1999







1080092577

20095

38

# UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



DIAGNOSTICO DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA EN EL  
ESTADO DE NUEVO LEON: AVANCE Y PERSPECTIVA EN  
CIENCIAS NATURALES DE LA TIERRA Y AGROPECUARIAS

## TESIS

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL  
PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRIA EN  
METODOLOGIA DE LA CIENCIA

POR

O.B.P. SERVANDO SANTOS ELIZONDO

DIRECTOR DE TESIS

DR. MARIO A. ROCHA PEÑA

SAN NICOLAS DE LOS GARZA, N. L. JUNIO DE 1999

S542

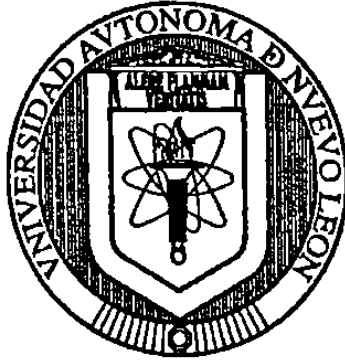
.M6

S36

1099



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON  
FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



DIAGNOSTICO DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA EN EL ESTADO DE  
NUEVO LEON: AVANCE Y PERSPECTIVA EN CIENCIAS NATURALES DE  
LA TIERRA Y AGROPECUARIAS

**TESIS**

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL  
PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRIA EN  
METODOLOGIA DE LA CIENCIA

POR

Q.B.P. SERVANDO SANTOS ELIZONDO

DIRECTOR DE TESIS

Dr. MARIO A. ROCHA PEÑA

San Nicolás de los Garza N.L.    Junio de 1999

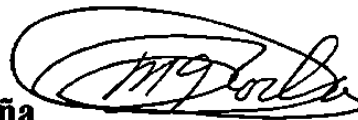
**APROBACIÓN DE MAESTRÍA**

**Asesor de la tesis: Dr. Mario Alberto Rocha Peña**

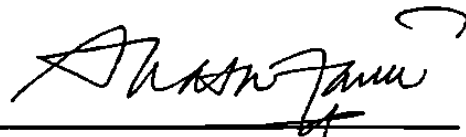
**Sinodales:**

**Firma:**

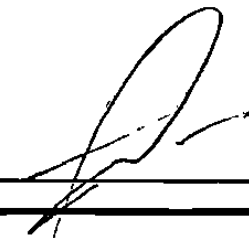
**Dr. Mario Alberto Rocha Peña**



**Mtro. José María Infante Bonfiglio**



**Mtro. Miguel de la Torre Gamboa**



**MTRO. JOSÉ MA. INFANTE BONFIGLIO**  
**Secretario de Posgrado de Filosofía y Letras**



## **AGRADECIMIENTOS**

La elaboración del presente trabajo ha sido posible gracias al apoyo recibido de parte del Dr. Reyes S. Tamez Guerra. Rector de la Universidad Autónoma de Nuevo León, también al Dr. Luis J. Galán Wong Secretario General de la Universidad, por su ayuda para la realización de la presente investigación, así mismo, quiero también agradecer las muestras de apoyo brindadas por el Director de la Preparatoria Número 8 Ing. Gerardo Alcalá Díaz, por su comprensión y apoyo para la terminación de mi tesis,

Quiero mostrar mi gratitud a los Directores, M.C. Juan Manuel Adame Rodríguez, M.C. Cesáreo Guzmán Flores y al Dr. Alfonso Martínez Muñoz, de la Facultad de Ciencias Biológicas, Facultad de Agronomía y Facultad de Ciencias Forestales respectivamente, por su apoyo a la investigación, al brindar la información solicitada en su momento. Agradezco también al Biol. Clemente Santos Elizondo por sus valiosas indicaciones sobre aspectos fundamentales en el contenido del presente trabajo.

Agradezco profundamente las aportaciones que me brindó el M.C. Jorge Cantú Vega Director Estatal del INIFAP que con su extenso conocimiento en el ramo me permitieron darle sentido y orientación a la investigación. Mi inquietud por la investigación científica se vio reforzada por las enseñanzas recibidas en la división de estudios de Postgrado, de la Facultad de Filosofía y Letras, en la Maestría de Metodología de la Ciencia agradeciendo el interés y apoyo recibido por el Maestro José María Infante Bonfiglio Secretario de la División de Estudios de Postgrado de esta misma Facultad. Así como al Maestro Miguel de la Torre Gamboa por sus atinadas observaciones. Quiero agradecer también los puntos de vista y consejos recibido del Biol. M.C. Manuel Rojas Garcidueñas por sus aportaciones en cuanto a la clasificación de las ciencias y algunos aspectos de la metodología.

La elaboración de la presente investigación no hubiera sido posible sin la ayuda, apoyo y colaboración del Dr. Mario Alberto Rocha-Peña quien dirigió mi trabajo de tesis y a quien corresponde en gran medida la idea fundamental que inspira esta obra. Quiero agradecer a todas las personas que de alguna manera intervinieron para la feliz realización del presente trabajo.

# **DEDICATORIA**

**A mi Esposa**

**Alma Rosa Reséndez Garza**

**por su paciencia y comprensión puesta a toda prueba.**

**A mis Hijos**

**Alma Alicia Santos Reséndez,**

**Claudia Edith Santos Reséndez**

**Servando Santos Reséndez.**

**A mi Madre**

**Alicia Elizondo Viuda de**

**Santos**

**Espero que este trabajo sea motivo de regocijo para mi familia y mis amigos.**

# CONTENIDO

RESUMEN .....	11
<b>I. INTRODUCCION.....</b>	<b>13</b>
ANTECEDENTES .....	13
DEFINICIÓN DEL PROBLEMA .....	14
JUSTIFICACIÓN.....	15
1.1 OBJETIVO GENERAL .....	16
1.1.1 <i>Objetivos Particulares</i> .....	16
1.2 HIPÓTESIS .....	16
<b>II. REVISION DE LITERATURA.....</b>	<b>17</b>
2.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN .....	17
2.2 LA CIENCIA.....	20
2.2.1 <i>Clasificación de las Ciencias</i> .....	20
2.3 INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.....	24
2.4 MÉTODO CIENTÍFICO.....	24
<b>III. METODOLOGIA .....</b>	<b>26</b>
3.1 DISEÑO DEL TRABAJO.....	26
3.2 DESCRIPCIÓN DE LA ENCUESTA .....	26
3.3 VALIDACIÓN DE LA ENCUESTA .....	27
3.4 ENTREVISTAS .....	27
3.5 SISTEMA DE CAPTURA DE LA INFORMACIÓN.....	27
3.5.1 <i>Indicadores</i> .....	27
3.5.2 <i>Variables</i> .....	29
3.6 ANÁLISIS ESTADÍSTICO .....	29
<b>IV. RESULTADOS .....</b>	<b>32</b>
4.1 PROBLEMAS TÉCNICOS Y CIENTÍFICOS .....	32
4.1.1 <i>Sector Agrícola</i> .....	32
4.1.2 <i>Sector Pecuario</i> .....	35
4.1.3 <i>Sector Forestal</i> .....	36
4.2 PROBLEMAS DE MAYOR IMPORTANCIA.....	38
4.2.1 <i>Sector Agrícola</i> .....	38
4.2.2 <i>Sector Pecuario</i> .....	40
4.2.3 <i>Sector Forestal</i> .....	41
4.3 ANTECEDENTES DE SOLUCIÓN A PROBLEMAS .....	42
4.3.1 <i>Sector Agrícola</i> .....	42
4.3.2 <i>Sector Pecuario</i> .....	43
4.3.3 <i>Sector Forestal</i> .....	44
4.4 IMPACTO DE LOS PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN .....	45
4.4.1 <i>Sector Agrícola</i> .....	45
4.4.2 <i>Sector Pecuario</i> .....	47
4.4.3 <i>Sector Forestal</i> .....	47
4.5 PRINCIPALES DEMANDAS Y NECESIDADES DE INVESTIGACIÓN .....	48
4.5.1 <i>Sector Agrícola</i> .....	48



4.5.2 Sector Pecuario.....	49
4.5.3 Sector Forestal.....	50
4.6 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN PROCESO.....	51
4.6.1 Sector Agrícola.....	51
4.6.2 Sector Pecuario.....	52
4.6.3 Sector Forestal.....	53
4.7 DEMANDAS RESUELTAS CON PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN.....	54
4.7.1 Sector Agrícola.....	54
4.7.2 Sector Pecuario.....	55
4.7.3 Sector Forestal.....	56
4.8 FUENTES DE FINANCIAMIENTO.....	57
4.8.1 Sector Agrícola.....	57
4.8.2 Sector Pecuario.....	57
4.8.3 Sector Forestal.....	58
4.9 RELACIÓN ENTRE EL ENTREVISTADO Y LOS INVESTIGADORES.....	58
4.9.1 Sector Agrícola.....	58
4.9.2 Sector Pecuario.....	60
4.9.3 Sector Forestal.....	60
4.10 COMENTARIOS ADICIONALES.....	61
4.10.1 Agrícola, Pecuario y Forestal.....	61
<b>ANÁLISIS POR CATEGORÍAS DE LA ENCUESTA CERRADA.....</b>	<b>61</b>
4.11 LOS PROBLEMAS DE CARÁCTER TÉCNICO Y CIENTÍFICO.....	61
4.11.1 Recursos Financieros.....	61
4.11.2 Problemas de Carácter Técnico.....	62
4.11.3 Problemas de Comunicación.....	62
4.11.4 Problemas de Investigación Científica en la Biodiversidad.....	63
4.11.5 Organización Social.....	64
4.12 PROBLEMAS DE MAYOR IMPORTANCIA.....	64
4.12.1 Problemas de Financiamiento.....	64
4.12.2 Problemas de Carácter Técnico.....	65
4.12.3 Problemas de Comunicación.....	65
4.12.4 Problemas de la Investigación Científica en la Biodiversidad.....	66
4.12.5 Problemas de Organización Social.....	66
4.13 ANTECEDENTES DE SOLUCIÓN A PROBLEMAS.....	66
4.13.1 Antecedentes con Proyectos Integrales.....	66
4.13.2 Antecedentes de Solución a Problemas Agrícolas.....	67
4.13.3 Antecedentes de Solución a Problemas Pecuarios.....	67
4.13.4 Antecedentes de Solución a Problemas del Sector Forestal.....	68
4.13.5 Otros Antecedentes.....	68
4.14 IMPACTO DE LOS PROBLEMAS QUE REQUIEREN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.....	68
4.14.1 Plagas y Enfermedades.....	68
4.14.2 Impacto de la Tecnología.....	69
4.14.3 Impacto de los Problemas Científicos de la Biodiversidad.....	69
4.14.4 Otros Factores.....	70
4.15 DEMANDAS DE INVESTIGACIÓN.....	70
4.15.1 Demandas de Comunicación.....	70
4.15.2 Demandas de Carácter Técnico.....	71

4.15.3 Demandas de Carácter Administrativo y Financiero. ....	71
4.15.4 Demandas de Investigación Científica.....	71
4.15.5 Otras Demandas. ....	72
4.16 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN FUNCIONES. ....	72
4.16.1 Proyectos Agrícolas. ....	72
4.16.2 Proyectos Pecuarios. ....	73
4.16.3 Proyectos Forestales. ....	73
4.16.4 Proyectos Generales.....	73
4.17 DEMANDAS QUE SE RESUELVEN CON PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN.....	74
4.17.1 Demandas de Carácter Técnico. ....	74
4.17.2 Demandas de Investigación Científica.....	74
4.17.3 Demandas de Carácter Financiero y Administrativo. ....	75
4.17.4 Otras Demandas. ....	75
4.18 FUENTES DE FINANCIAMIENTO. ....	76
4.18.1 De Origen Gubernamental.....	76
4.18.2 De Origen Privado.....	76
4.18.3 De Origen Internacional. ....	76
<b>V. DISCUSION.....</b>	<b>77</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>85</b>
<b>APENDICE .....</b>	<b>87</b>

## INDICE DE TABLAS, FORMATOS Y FIGURAS

TABLA 3.6.1	Comportamiento estadístico de los proyectos de investigación agrícolas, pecuarios y forestales.....	30.
TABLA 3.6.2.	Comportamiento estadístico de las demandas de investigación agrícolas, pecuarios y forestales.....	31
TABLA 4.1.1	Frecuencias de la información dada por los entrevistados acerca de la pregunta ¿Qué problemas de carácter técnico y científico afectan al sector agrícola?.	35
TABLA 4.1.2	Frecuencias de la información dada por los entrevistados sobre la pregunta ¿Qué problemas de carácter técnico y científico afectan al sector pecuario?..	36
TABLA 4.1.3	Frecuencias de la información dada por los entrevistados sobre la pregunta ¿Qué problemas de carácter técnico y científico afectan al sector forestal? .....	38
TABLA 4.2.1	Frecuencias de la información dada por los entrevistados sobre la pregunta ¿Cuáles de los problemas mencionados son los más importantes en el sector agrícola? .....	39
TABLA 4.2.2	Frecuencias de la información dada por los entrevistados sobre la pregunta ¿Cuáles de los problemas mencionados son los más importantes en el sector pecuario? .....	40
TABLA 4.2.3	Frecuencias de la información dada por los entrevistados sobre la pregunta ¿Cuáles de los problemas mencionados son los más importantes en el sector forestal? .....	41
TABLA 4.3.1	Frecuencias de la información dada por los entrevistados sobre la pregunta ¿Conoce algún antecedente donde se hayan tratado de solucionar los problemas del sector agrícola? .....	43
TABLA 4.3.2	Frecuencias de la información dada por los entrevistados sobre la pregunta ¿Conoce algún antecedente donde se hayan tratado de solucionar los problemas del sector pecuario? .....	44
TABLA 4.3.3	Frecuencias de la información dada por los entrevistados sobre la pregunta ¿Conoce algún antecedente donde se hayan tratado de solucionar los problemas del sector forestal? .....	45
TABLA 4.4.1	Frecuencias de la información dada por los entrevistados sobre la pregunta ¿Cuál es el impacto de los problemas que ameritan investigación científica en el sector agrícola? .....	46
TABLA 4.4.2	Frecuencias de la información dada por los entrevistados sobre la pregunta ¿Cuál es el impacto de los problemas que ameritan investigación científica en el sector pecuario? .....	47
TABLA 4.4.3	Frecuencias de la información dada por los entrevistados sobre la pregunta ¿Cuál es el impacto de los problemas que ameritan investigación científica en el sector forestal? .....	48
TABLA 4.5.1	Frecuencias de la información dada por los entrevistados referentes a la pregunta ¿Cuáles son las' principales demandas y necesidades de investigación en el sector agrícola? .....	49
TABLA 4.5.2.	Frecuencias de la información dada por los entrevistados referentes a la pregunta ¿Cuáles son las principales demandas y necesidades de investigación en el sector pecuario? .....	50
TABLA 4.5.3	Frecuencias de la información dada por los entrevistados referentes a la pregunta ¿Cuáles son las principales demandas y necesidades de investigación en el sector forestal? .....	51
TABLA 4.6.1	Frecuencias de la información dada por los entrevistados referentes a la pregunta ¿Qué proyectos de investigación están en proceso en la actualidad para resolver la problemática del sector agrícola? .....	52



TABLA 4.6.2	Frecuencias de la información dada por los entrevistados referentes a la pregunta ¿Qué proyectos de investigación están en proceso en la actualidad para resolver la problemática del sector pecuario? .....	53
TABLA 4.6.3	Frecuencias de la información dada por los entrevistados referentes a la pregunta ¿Qué proyectos de investigación están en proceso en la actualidad para resolver la problemática del sector forestal? .....	54
TABLA 4.7.1	Frecuencias de la información dada por los entrevistados referentes a la pregunta ¿Qué demandas son resueltas con los proyectos de investigación del sector agrícola? .....	55
TABLA 4.7.2	Frecuencias de la información dada por los entrevistados referentes a la pregunta ¿Qué demandas son resueltas con los proyectos de investigación del sector pecuario? .....	56
TABLA 4.7.3	Frecuencias de la información dada por los entrevistados referentes a la pregunta ¿Qué demandas son resueltas con los proyectos de investigación del sector forestal? .....	56
TABLA 4.8.1	Frecuencias de la información dada por los entrevistados referentes a la pregunta ¿Qué fuentes de financiamiento tiene la institución para realizar los proyectos de investigación del sector agrícola?.....	57
TABLA 4.8.2	Frecuencias de la información dada por los entrevistados referentes a la pregunta ¿Qué fuentes de financiamiento tiene la institución para realizar los proyectos de investigación del sector pecuario .....	58
TABLA 4.8.3	Frecuencias de la información dada por los entrevistados referentes a la pregunta ¿Qué fuentes de financiamiento tiene la institución para realizar los proyectos de investigación del sector forestal?.....	58
TABLA 4.9.1	Frecuencias de la información dada por los entrevistados referentes a la pregunta ¿Qué relación hay entre Usted y los investigadores en el sector agrícola? .....	59
TABLA 4.9.2	Frecuencias de la información dada por los entrevistados referentes a la pregunta ¿Qué relación hay entre Usted y los investigadores en el sector pecuario? .....	60
TABLA 4.9.3	Frecuencias de la información dada por los entrevistados referentes a la pregunta ¿Qué relación hay entre Usted y los investigadores en el sector forestal? .....	60
TABLA 4.11.1.	Tabla de frecuencias de los grados de importancia en la categoría de problemas de financiamiento de la pregunta uno de la encuesta cerrada.....	62
Tabla 4.11.2.	Tabla de frecuencias de los grados de importancia en la categoría de los problemas técnico de la pregunta uno de la encuesta cerrada.....	62
TABLA 4.11.3.	Tabla de frecuencias de los grados de importancia en la categoría problemas de comunicación de la pregunta uno en la encuesta cerrada.....	63
TABLA 4.11.4.	Tabla de frecuencias de los grados de importancia en la categoría de problemas científicos de la biodiversidad de la pregunta uno la encuesta cerrada.....	63
TABLA 4.11.5.	Tabla de frecuencias de los grados de importancia en la categoría de problemas de organización social de la pregunta uno de la encuesta cerrada.....	64
TABLA 4.12.1.	Tabla de frecuencias de los grados de importancia en la categoría de problemas más importantes de financiamiento de la pregunta dos de la encuesta cerrada.....	64
TABLA 4.12.2.	Tabla de frecuencias de los grados de importancia en la categoría de problemas más importantes de carácter técnico de la pregunta dos de la encuesta cerrada.....	65
TABLA 4.12.3.	Tabla de frecuencias de los grados de importancia en la categoría de problemas más importantes de comunicación de la pregunta dos de la encuesta cerrada.....	65
TABLA 4.12.4.	Tabla de frecuencias de los grados de importancia en la categoría de problemas	

	científicos más importantes de la biodiversidad de la pregunta número dos del cuestionario de la encuesta cerrada.....	66
TABLA 4.12.5.	Tabla de frecuencias de los grados de importancia en la categoría de problemas importantes de organización social de la pregunta dos de la encuesta cerrada.....	66
TABLA 4.13.2.	Tabla de frecuencias de los grados de importancia en la categoría de antecedentes de solución a problemas agrícolas de la pregunta número tres del cuestionario de la encuesta cerrada.....	67
TABLA 4.13.3.	Tabla de frecuencias de los grados de importancia en la categoría de antecedentes de solución a problemas pecuarios de la pregunta tres de la encuesta cerrada.....	67
TABLA 4.13.4.	Tabla de frecuencias de los grados de importancia en la categoría de antecedentes de solución a problemas forestales de la pregunta número tres del cuestionario de la encuesta cerrada.....	68
TABLA 4.13.5.	Tabla de frecuencias de los grados de importancia en la categoría de otros antecedentes de la pregunta tres de la encuesta cerrada.....	68
TABLA 4.14.1.	Tabla de frecuencias para medir los grados de importancia en la categoría impacto de plagas y enfermedades de la pregunta cuatro de la encuesta cerrada.....	69
TABLA 4.14.2.	Tabla de frecuencias de los grados de importancia en la categoría de impacto de la tecnología de la pregunta número cuatro correspondiente al cuestionario de la encuesta cerrada.....	69
TABLA 4.14.3.	Tabla de frecuencias de los grados de importancia en la categoría de impacto de los problemas científicos en la biodiversidad de la pregunta número cuatro correspondiente al cuestionario de la encuesta cerrada.....	70.
TABLA 4.14.4.	Tabla de frecuencias de los grados de importancia en la categoría de "otros factores" de la pregunta cuatro correspondiente al cuestionario de la encuesta cerrada.....	70.
TABLA 4.15.1.	Tabla de frecuencias de los grados de importancia en la categoría de demandas de comunicación de la pregunta número cinco correspondiente al cuestionario de la encuesta cerrada.....	70
TABLA 4.15.2.	Tabla de frecuencias de los grados de importancia en la categoría de demandas de carácter técnico de la pregunta número cinco correspondiente al cuestionario de la encuesta cerrada.....	71
TABLA 4.15.3.	Tabla de frecuencias de los grados de importancia en la categoría de demandas de carácter administrativo y financiero de la pregunta número cinco correspondiente al cuestionario de la encuesta cerrada.....	71
TABLA 4.15.4	Tabla de frecuencias de los grados de importancia en la categoría de demandas de investigación científica de la pregunta número cinco correspondiente al cuestionario de la encuesta cerrada.....	72.
TABLA 4.15.5.	Tabla de frecuencias de los grados de importancia en la categoría de otras demandas de la pregunta número cinco correspondiente al cuestionario de la encuesta cerrada.....	72
TABLA 4.16.1.	Tabla de frecuencias de los grados de importancia en la categoría de proyectos agrícolas de la pregunta número seis correspondiente al cuestionario de la encuesta cerrada.....	73
TABLA 4.16.2.	Tabla de frecuencias de los grados de importancia en la categoría de proyectos pecuarios de la pregunta número seis correspondiente al cuestionario de la encuesta cerrada.....	73
TABLA 4.16.3.	Tabla de frecuencias de los grados de importancia en la categoría de proyectos forestales de la pregunta número seis correspondiente al cuestionario de la encuesta cerrada.....	74

TABLA 4.16.4.	Tabla de frecuencias de los grados de importancia en la categoría de proyectos generales de la pregunta número seis correspondiente al cuestionario de la encuesta cerrada.....	74
TABLA 4.17.1.	Tabla de frecuencias de los grados de importancia en la categoría de demandas de carácter técnico de la pregunta número siete correspondiente al cuestionario de la encuesta cerrada.....	74
TABLA 4.17.2.	Tabla de frecuencias de los grados de importancia en la categoría de demandas de investigación científica de la pregunta número siete correspondiente al cuestionario de la encuesta cerrada.....	75
TABLA 4.17.3.	Tabla de frecuencias de los grados de importancia en la categoría de demandas de carácter financiero y administrativo de la pregunta número siete correspondiente al cuestionario de la encuesta cerrada.....	75
TABLA 4.17.4.	Tabla de frecuencias de los grados de importancia en la categoría de "otras demandas" de la pregunta número siete correspondiente al cuestionario de la encuesta cerrada.....	75.
Formato 1.	Cuestionario de la encuesta abierta .....	87
Formato 2	Cuestionario de la encuesta cerrada .....	88
Formato 3.	Carta de presentación del encuestador a los entrevistados .....	91
TABLA 11.	Base de datos de la relación de investigadores y los proyectos de investigación que están en proceso actualmente .....	92
TABLA 12	Listado de personal entrevistado en el presente trabajo.....	102
TABLA 13.1	Demandas de investigación y los proyectos de investigación correspondientes. ....	104
TABLA 13.2	Demandas de investigación con los proyectos de investigación correspondientes. ....	105
TABLA 13.3	Demandas de investigación con los proyectos de investigación correspondientes ....	106
TABLA 13.4	Demandas de investigación con los proyectos de investigación correspondientes. ....	107
TABLA 14	Relación de demandas de investigación con los proyectos de investigación realizados por las instituciones oficiales y de educación superior dedicadas a ello.....	108
TABLA 15	Relación de personal científico del Estado de Nuevo León dedicados a las diferentes áreas de las ciencias naturales .....	121
Fig. 1	Mapa correspondiente a agricultura y vegetación del Estado de Nuevo León. ....	124
Fig. 2	Mapa correspondiente a las regiones fisiográficas del Estado de Nuevo León. ....	125
Fig. 3	Mapa correspondiente a climas del Estado de Nuevo León. ....	126
Fig. 4	Mapa correspondiente a regiones de uso potencial agrícola del Estado de Nuevo León. ....	127
Fig. 5	Mapa correspondiente a regiones de uso potencial pecuario del Estado de Nuevo León. ....	128