

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

FACULTAD DE AGRONOMIA



**Clasificación de la Investigación Realizada en
la Facultad de Agronomía de la Universidad de
Guadalajara, y Expuesta en los Trabajos de
Titulación (1964 - 1993)**

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

Ingeniero Agrónomo Orientación en Ganadería

Presenta el Pasante :

Ismael Hernández Jáuregui

**Ingeniero Agrónomo Orientación en Extensión
Agrícola**

Presenta el Pasante :

Catarino Vázquez Delgado

GUADALAJARA, JAL., DICIEMBRE DE 1993.



**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
FACULTAD DE AGRONOMIA**

SECCION COM. DE TIT
EXPEDIENTE
NUMERO OGA81030/93
OEA77030/93

**COMITE DE TITULACION
SOLICITUD Y DICTAMEN**

SOLICITUD

M.C. SALVADOR MENA MUNGUIA.
PRESIDENTE DEL COMITE DE TITULACION.
P R E S E N T E.

Conforme lo indica la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara y su Reglamento, así como lo establece el Reglamento Interno de la Facultad de Agronomía, he reunido los requisitos necesarios para iniciar los trámites de Titulación, por lo cual solicito su autorización para realizar mi TESIS PROFESIONAL, con el tema:

CLASIFICACION DE LA INVESTIGACION REALIZADA EN LA FACULTAD DE AGRONOMIA DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, Y EXPUESTA EN LOS TRABAJOS DE TITULACION (1964-1993)

ANEXO ORIGINAL Y DOS COPIAS DEL PROYECTO DEL TRABAJO DE TITULACION.

MODALIDAD: Individual () Colectiva (x).

Nombre del Solicitante	Código	Generación	Orientación o Carrera	Firma del Solicitante
ISMAEL HERNANDEZ JAUREGUI		76-81	GANADERIA	
CATARINO VAZQUEZ DELGADO		72-77	EXT. AGRIC.	

Fecha de Solicitud: 18 DE SEPTIEMBRE DE 1993

DICTAMEN

OGA81030/93
OEA77030/93

APROBADO (x) NO APROBADO () CLAVE:

DIRECTOR: DR. HUGO MORENO GARCIA

ASESOR:

M.C. JUAN RUIZ MONTES

ASESOR:

M.C. ANTONIO ALVAREZ GONZALEZ

M.C. SALVADOR MENA MUNGUIA
PRESIDENTE DEL COMITE DE TITULACION

AUTORIZACION DE IMPRESION

DR. HUGO MORENO GARCIA

DIRECTOR

M.C. JUAN RUIZ MONTES

ASESOR

M.C. ANTONIO ALVAREZ GONZALEZ

ASESOR

M.C. SALVADOR MENA MUNGUIA
VO.BO. PRESIDENTE DEL COMITE DE TITULACION

FECHA:

CONTENIDO

	No. hoja
DEDICATORIAS	i
AGRADECIMIENTOS	111
LISTA DE CUADROS Y FIGURAS	v
RESUMEN.	vi
1. INTRODUCCION.	1
2. OBJETIVOS E HIPOTESIS.	3
3. REVISION DE LITERATURA.	5
4. METODOLOGIA.	6
4.1 Fuentes de información.	6
4.2 Variables de clasificación.	6
4.3 Análisis estadístico de la información.	10
5. RESULTADOS Y DISCUSION.	12
5.1 Total de trabajos de titulación realizados.	12
5.2 Principales áreas de investigación.	14
5.3 Trabajos de titulación realizados en la República Mexicana.	17
5.4 Principales temas de investigación.	19
5.5 Cultivos estudiados en la investigación agrícola.	21
5.6 Especies estudiadas en la investigación pecuaria.	23
5.7 Especies estudiadas en la investigación frutícola.	23
5.8 Clasificación regional de los trabajos de titulación realizados en el estado de Jalisco.	26
6. CONCLUSIONES.	28
7. LITERATURA CITADA.	30

DEDICATORIAS

A MIS PADRES

Con su comprensión y apoyo lograron mi formación

A MI ESPOSA

Con su fé hizo posible la realización de este estudio

A MI HIJA

Con su amor impulso mi trabajo

A MIS COMPAÑEROS Y MAESTROS

Sin su amistad y enseñanzas nunca lo hubiera logrado

ISMAEL HERNANDEZ JAUREGUI.

AGRADECIMIENTOS

A MI DIRECTOR

Por su comprensión, amistad y apoyo durante mi formación profesional

A MIS ASESORES

Por sus enseñanzas y consejos

A MI ESCUELA DE AGRICULTURA

ISMAEL HERNANDEZ JAUREGUI.

DEDICATORIAS

A MIS PADRES.

CATARINO VAZQUEZ MACHAIN Y PAULA DELGADO

QUE CON SU APOYO CONSTANTE HE LOGRADO MI FORMACION PROFESIONAL

A MI ESPOSA.

CON TODO AMOR Y CARIÑO

A MIS HIJOS.

**CATARINO
BLANCA
JULISSA
LUIS RIGOBERTO**

A MI HERMANO MARTIN.

POR SU APOYO DESINTERESADO.

CATARINO VAZQUEZ DELGADO.

AGRADECIMIENTOS

A LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA Y A LA FACULTAD DE AGRONOMIA QUE ME BRINDARON LA OPORTUNIDAD DE REALIZAR UNA PROFESION.

AL DIRECTOR DE ESTA TESIS DR. HUGO MORENO GARCIA POR SU APOYO PARA LA REALIZACION DE ESTE TRABAJO.

A LOS ASESORES M.C ANTONIO ALVAREZ GONZALEZ Y JUAN RUIZ MONTES

A TODAS AQUELLAS PERSONAS Y AMIGOS QUE DE ALGUNA MANERA COLABORARON PARA LA REALIZACION DE ESTE TRABAJO.

A LA DIRECCION GENERAL DE ESCUELAS TECNOLOGICAS AGROPECUARIAS (COORDINACION JALISCO).

CATARINO VAZQUEZ DELGADO.

LISTA DE CUADROS Y FIGURAS

Figura 1. Total de trabajos de investigación realizados en la Facultad de Agronomía (1964-1993).

Figura 2. Clasificación de los trabajos por area de investigación.

Cuadro 1. Clasificación de los trabajos por area de investigación en diferentes años.

Cuadro 2. Trabajos de titulación realizados en los estados de la Republica Mexicana.

Cuadro 3. Principales temas de investigación abordados en los trabajos de titulación.

Cuadro 4. Principales cultivos estudiados en los trabajos de investigación agricola.

Cuadro 5. Principales especies estudiadas en los trabajos de investigación pecuaria.

Cuadro 6. Principales especies estudiadas en los trabajos de investigación frutícola.

Cuadro 7. Trabajos de investigación realizados en las regiones del estado de Jalisco (%).

RESUMEN

Para la mejor planeación de las actividades de investigación en las instituciones y dependencias que inciden en esta actividad, es de vital importancia el tener información que permita conocer que trabajos se han realizado sobre determinado tópico, así como el lugar en donde se llevó a cabo.

En la realización de este trabajo se tiene como objetivo el de realizar una clasificación de los trabajos de investigación que se tienen registrados en la Facultad de Agronomía de la Universidad de Guadalajara y que han sido presentados en los trabajos de titulación (tesis profesionales); así como brindar una base de datos que para cualquier investigador le permita listar con relativa facilidad la información básica de cada trabajo, en relación al título, año de realización, especie estudiada, tema, estado donde se realizó y para el caso de Jalisco clasificarlo en cada una de las regiones definidas.

Resultados sobresalientes muestran que del total de 1984 trabajos presentados hasta el mes de Agosto de 1993, el área agrícola es la más investigada, sobresaliendo las especies de maíz, sorgo y frijol, donde los temas que más se investigan son los relacionados con el mejoramiento genético y siendo el estado de Jalisco y los estados vecinos donde más participación se detecta por parte de profesores y egresados de la Facultad.

1 . INTRODUCCION .

En el desarrollo de las actividades de investigación agropecuaria y forestal que en la Facultad de Agronomía realizan los académicos, es de vital importancia la definición de los programas líneas y proyectos, que den respuesta a las necesidades del sector productivo involucrado; ya que de dicha definición se marcan las pautas para el logro de objetivos y metas, que son consideradas prioritarias, para el desarrollo sustentable en las diferentes regiones de importancia ecológica del estado de Jalisco en particular y de la República Mexicana en General.

Para la definición de programas, línea y proyectos de investigación, un soporte fundamental lo constituye la información que se pueda recabar sobre la serie de investigaciones que a manera de antecedentes se han realizado, ya sea sobre los temas abordados, como las especies involucradas y la serie de factores que han sido estudiados.

Una aportación que en primera instancia puede ser utilizada, es la base de datos que las propias dependencias conformen, sobre las actividades de investigación han realizado, durante su existencia, y sobre todo si esta base de datos incluye una clasificación de la serie de actividades implicadas en esta función sustantiva de las Instituciones Educativas.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

2. OBJETIVOS E HIPOTESIS

El objetivo de este trabajo es es el de clasificar las investigaciones que se han realizado en la Facultad de Agronomía, desde su fundación (1964) hasta esta fecha (1993); y cuyos resultados se han planteado en las tesis profesionales.

Dicha clasificación es en función de los siguientes criterios:

- a) Año de presentación
- b) Area de investigación
- c) Especie estudiada
- d) Tema abordado
- e) Entidad Federativa donde se realizó.
- f) Municipio y Región del Estado de Jalisco
- g) Título de la investigación

De igual manera se pretende conformar una base de datos que permita a los interesados en el área poder listar los títulos de las investigaciones, bajo cualquiera de los criterios de clasificación utilizados; y a la vez que pueda ser actualizada en todo momento.

La hipótesis que se formula es que con el apoyo de una base de datos, o bien un documento, que proporcionen la información sobre la serie de investigaciones clasificadas bajo diferentes criterios, permitira una mejor planeación en las actividades relacionadas con la investigación.

3. REVISION DE LITERATURA.

En la identificación del problema de investigación es necesario, además de la creatividad, el conocimiento de las investigaciones previas y la prioridad del tema (Coock y Sttubbendieck,1986). Una clasificación de líneas de investigación es precentada por Fierro (1984), indicando cuales son las que precentan el mayor y el menor grado de avance, concluyendo que es necesario asignar prioridades y organizarlas a nivel nacional.

De igual manera Pieper(1987) discute las prioridades en la investigación, destacando sobre todo, que para optimizar los recursos debe estar basada en el desarrollo de equipos interdisciplinarios. El mismo Turrent (1986) indica que para la planeación de la investigación es importante la realización de un diagnotico que permita conocer los diferentes recursos.

4 . METODOLOGIA

4.1 Fuentes de Información.

En la realización de este trabajo se solicitó el permiso a la Administración de la Facultad de Agronomía, para consultar las fuentes fidedignas que brindaran la información deseada; para esto se consultaron los libros de actas de exámenes de tesis, que se encuentran en las oficinas del Comité de Titulación de esa Dependencia.

4.2 Variables de clasificación.

a) Año de Presentación. Abarca el período de 1964-1993.

b) Area de Investigación. En este aspecto se consideran los siguientes criterios: Agrícola, Frutícola, Pecuaria, Forestal y Socioeconómica.

c) Tema de Investigación. Para esta parte se pidió la participación de profesores investigadores de la propia Facultad, para que brindaran su opinión con respecto a la clasificación de los diferentes temas abordados, los cuales en orden alfabético son:

Agroindustrias.
Almacenamiento de Productos Agrícolas.
Sanidad Animal.
Abonos Organicos.
Estudios de Administración Rural.
Estudios de Control Biológico.
Investigaciones sobre Diagnósticos.
Estudio de Factores Agrológicos.
Estudio de Factores Ecológicos.
Aspectos Educativos.
Estudios de Extensión.
Estudio de Fertilización.
Fisiología Vegetal.
Protección Vegetal.
Genetica Vegetal.
Estudios Monográficos.
Nutricion. Animal.
Estudios de Pastoreo.
Establecimiento de Praderas
Estudio de Proyectos Agrícolas.
Estudios de Factores Socioeconomicos.
Siembra
Sistemas de Producción
Estudios Edafológicos

d) Especies Abordadas en las Investigaciones.

Investigación Agrícola

Maíz

Sorgo

Frijol

Caña de Azucar

Asociaciones

Soya

Jitomate

Arroz

Papa

Agave

Chile

Alfalfa

Tabaco

Girasol

Varios

Investigación Frutícola:

Citricos

Aguacate

Mango

Café

Coco
Durazno
Guayabo
Vid
Melón
Manzano
Tamarindo
Fresa

Investigación Pecuaria:

Bovinos
Cerdos
Aves
Abejas
Ovicaprinos
Forrajes y manejo de pastizales
Otras

e) **Entidades Federativas:** En este caso se consideran los 30 estados de la República Mexicana.

f) Municipios del Estado de Jalisco.

Se consideran los 124 municipio que lo integran.

g) Regiones del Estado de Jalisco.

Cada uno de los trabajos realizados en Jalisco, se clasificaron en función de las 10 regiones consideradas en el Plan Jalisco. (Moreno y Col., 1987).

Colotlán.

Lagos De Moreno.

Tepatitlán.

La Barca.

Tamazula.

Ciudad Guzmán.

Autlán.

Puerto Vallarta.

Ameca.

Guadalajara.

REPOSICION DE LA INFORMACION

4.3 Análisis estadístico de la información.

La información recabada de los libbros de actas de exámenes de tesis, fue capturada y procesada en un equipo de computo con el apoyo del programa SAS. El análisis estadístico consistió

exclusivamente en la obtención de medidas descriptivas (Walpole y Myers, 1987).

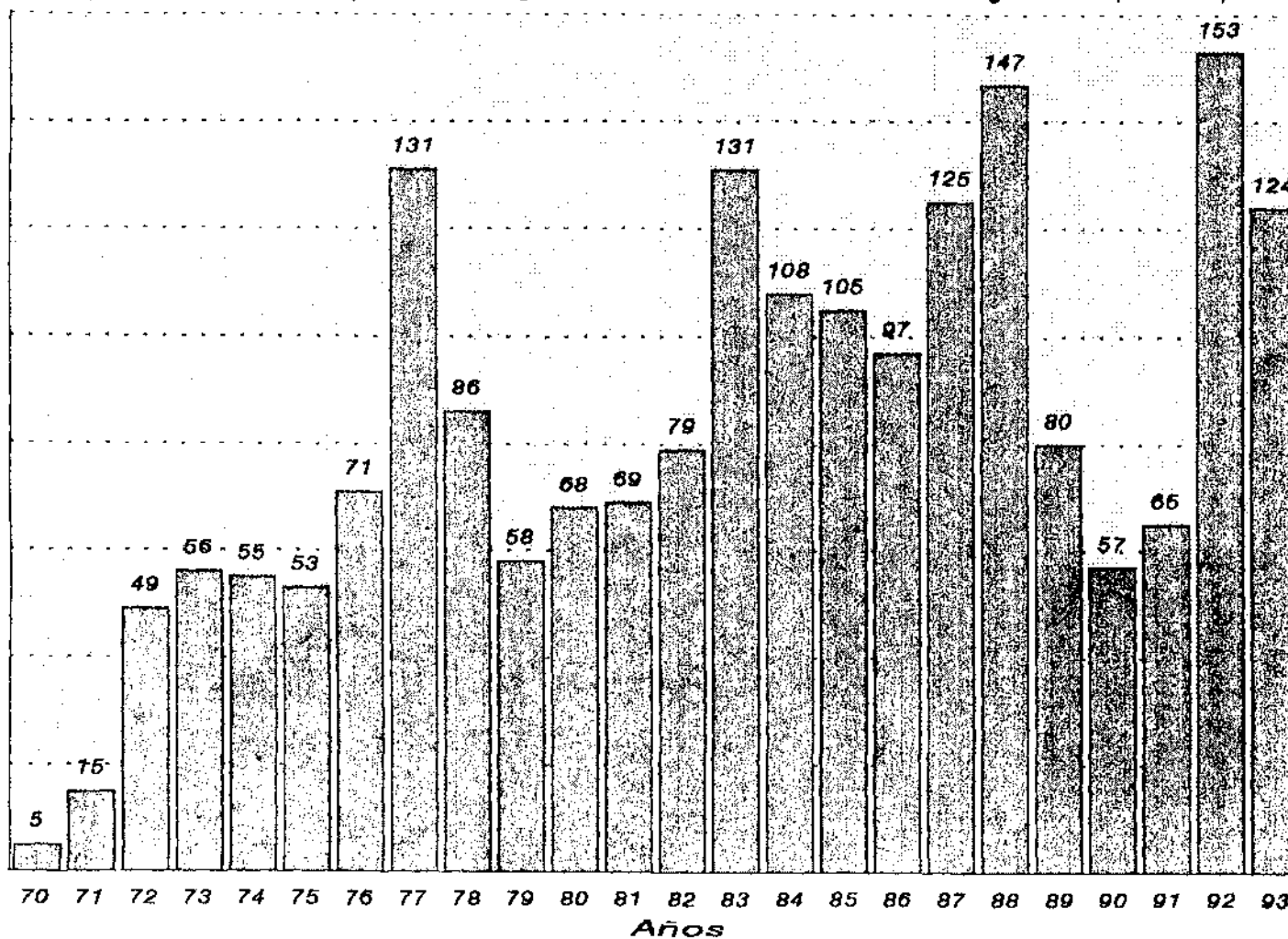
5. RESULTADOS.

5.1 Trabajos de investigación realizados en el período de estudio.

Los resultados obtenidos en el análisis de la información muestran un total de 1984 trabajos realizados desde la fundación de la Facultad, apreciándose que los primeros trabajos están reportados en el año de 1970, ya que es el inicio de la presentación de los primeros exámenes de tesis.

La distribución del total de investigaciones a través de la historia se indican en la figura 1, donde se observa que a medida que transcurre el tiempo se va incrementando el número de trabajos; esto debido principalmente al incremento en la matrícula de estudiantes a las carreras agropecuarias que en esta Dependencia se ofertan.

Figura 1. Total de trabajos de investigación realizados en la Facultad de Agronomía (1964-93).



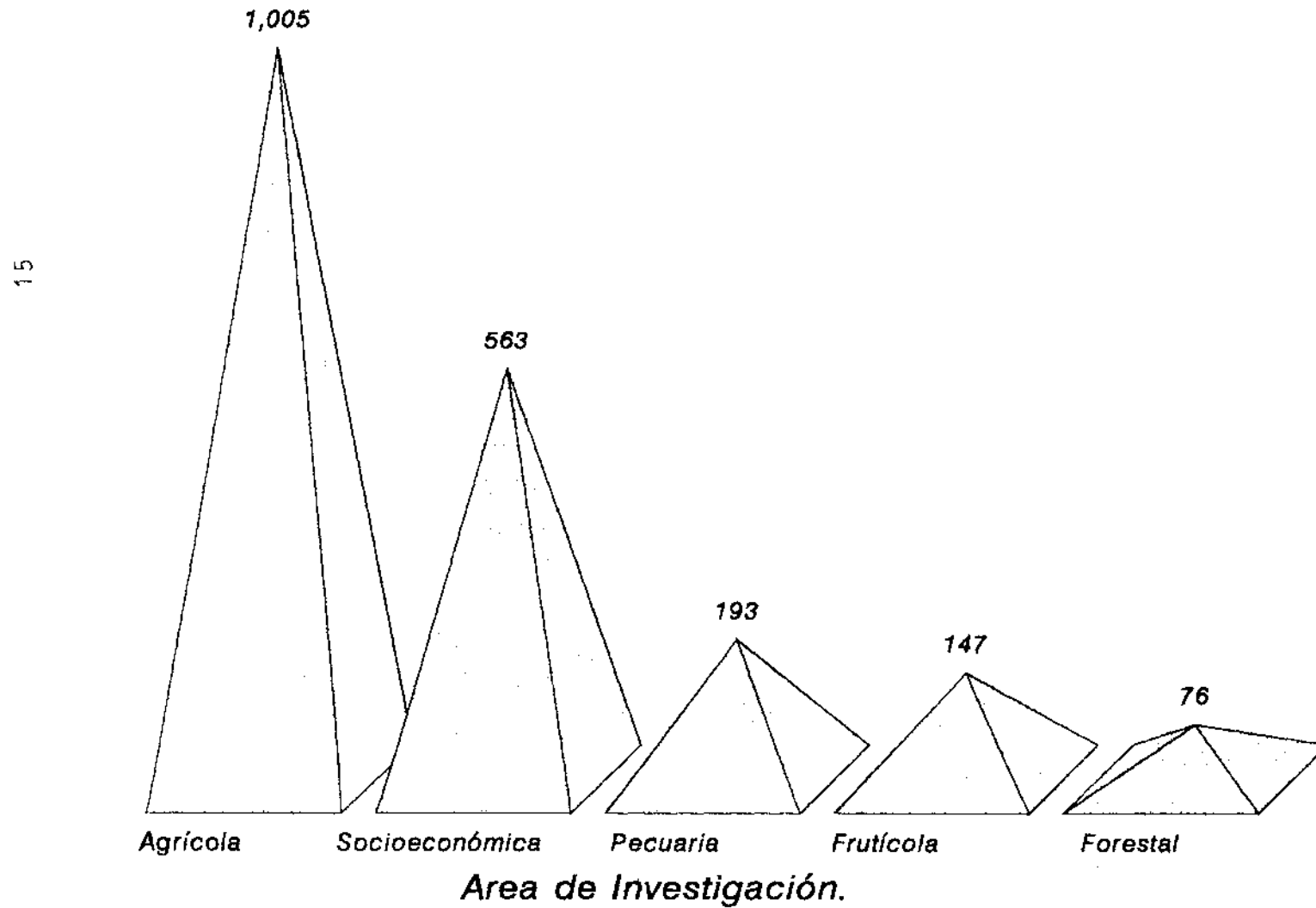
5.2 Principales Areas de investigación.

La información obtenida para esta variable se presenta en la figura 2, donde se puede apreciar que del total de 1984 trabajos, la mayor cantidad está relacionada con el sector agrícola con 1005 investigaciones, en comparación con las 563 realizadas con enfoques socioeconómicos y las 193, 147 y 76 investigaciones en las áreas pecuaria, frutícola y forestal respectivamente.

Estas cifras pueden ser ocasionadas por la tradición que las orientaciones de Fitotecnia y Extensión Agrícola han mantenido, en las actividades de investigación, lo que se refleja en el número de egresados de dichas carreras, además de la formación de muchos de los profesores que integran la planta docente, pero sobre todo el apoyo que en términos económicos se brinda a los diferentes programas del sector agropecuario y forestal en esta región.

El desglose de estas investigaciones clasificadas en las diferentes áreas y a lo largo de la historia de la Facultad se muestra en el cuadro 1, donde es notorio también el incremento en el número de trabajos, sobre todo en las áreas agrícola y socioeconómica a medida que transcurren los años.

Figura 2. Clasificación de los trabajos por area de investigación.



Cuadro 1. Clasificación de los trabajos por área de investigación en diferentes años.

Años	Área de investigación				
	Agrícola	Socioeconómica	Pecuaria	Frutícola	Forestal
1970	2	3	0	0	0
1971	4	6	3	2	0
1972	28	11	9	1	0
1973	21	19	10	6	0
1974	24	17	4	9	1
1975	27	21	2	3	0
1976	33	27	0	3	0
1977	61	44	13	12	1
1978	43	23	5	9	3
1979	31	21	4	2	0
1980	30	23	5	9	1
1981	40	11	8	9	1
1982	48	18	5	7	1
1983	61	31	13	18	8
1984	49	38	8	11	2
1985	58	28	12	3	4
1986	36	33	15	4	9
1987	60	35	15	7	8
1988	68	57	12	4	6
1989	47	20	5	3	5
1990	31	12	3	6	5
1991	37	15	6	2	7
1992	90	31	13	10	9
1993	78	19	15	7	5

5.3 Trabajos de titulación realizados en la República Mexicana.

Los resultados obtenidos en el análisis de la información y presentados en el cuadro 2, muestran que la realización de trabajos de investigación por parte de maestros y egresados de esta Facultad, comprende la totalidad de estados de nuestro país.

Destaca la frecuencia y/o el porcentaje de trabajos realizados en su área de influencia, como son los estados de Jalisco Colima, Michoacan, Zacatecas y Colima; así como una considerable aportación en los estados del Sureste, tales como Chiapas, Veracruz y Oaxaca.

En los estados del Norte se aprecia una tendencia a disminuir los valores de estos porcentajes, debido entre otras cosas por la influencia que pudieran ejercer las Escuelas de Agricultura que de manera tradicional están localizadas en esta región.

Cuadro 2. Trabajos de titulación realizados en los estados de la República Mexicana.

Estado	Número de trabajos	Porcentaje
<i>Aguas Calientes</i>	27	1.4
<i>Baja California Norte</i>	14	0.7
<i>Baja California Sur</i>	9	0.5
<i>Campeche</i>	8	0.4
<i>Chihuahua</i>	6	0.3
<i>Chiapas</i>	38	1.9
<i>Coahuila</i>	7	0.4
<i>Colima</i>	35	1.8
<i>Durango</i>	6	0.3
<i>Guerrero</i>	15	0.8
<i>Guanajuato</i>	48	2.4
<i>Hidalgo</i>	12	0.6
<i>Jalisco</i>	1319	66.5
<i>México *</i>	39	2.0
<i>Michoacán</i>	57	2.9
<i>Morelos</i>	6	0.3
<i>Nayarit</i>	48	2.4
<i>Nuevo León</i>	6	0.3
<i>Oaxaca</i>	38	1.9
<i>Puebla</i>	27	1.4
<i>Querétaro</i>	13	0.7
<i>Quintana Roó</i>	9	0.5
<i>Sinaloa</i>	23	1.2
<i>San Luis Potosí</i>	7	0.4
<i>Sonora</i>	17	0.9
<i>Tabasco</i>	17	0.9
<i>Tamaulipas</i>	17	0.9
<i>Tlaxcala</i>	3	0.2
<i>Veracruz</i>	43	2.2
<i>Yucatán</i>	22	1.1
<i>Zacatecas</i>	38	1.9
<i>Varios **</i>	9	0.5

* Incluye el D.F.

** Trabajos que incluyen dos o más estados.

5.4 Principales temas de investigación.

En función de la clasificación de los trabajos de investigación realizados y que en valores de frecuencia y porcentaje se presentan en el cuadro 3, se puede apreciar fácilmente que la serie de trabajos relacionados con estudios de carácter socioeconómico administrativo y relacionados con la genética vegetal son los que se abordan con mayor intensidad.

Estos valores están relacionados con la gran importancia que han tenido en la historia de la Facultad, los programas de mejoramiento genético en cultivos básicos, así como la elaboración de proyectos dentro del sector agropecuario y forestal.

De igual manera las investigaciones relacionados sobre todo con aquellos factores que determinan la producción agrícola, tal es el caso de los temas relacionados con el siembra y establecimiento de cultivos, fertilización, estudios de carácter agrológico y el estudios de sistemas de producción.

Aspecto también relevante es la realización de estudios monográficos, los cuales están encaminados a brindar apoyos bibliográficos para los cursos que en la facultad se ofrecen.

Cuadro 3. Principales temas de investigación abordados en los Trabajos de Titulación.

<i>Tema</i>	<i>Número</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Estudios Socioeconómicos</i>	320	16.4
<i>Genética</i>	281	14.4
<i>Estudios Monográficos</i>	172	8.8
<i>Siembra y Establecimiento de Cultivos</i>	143	7.3
<i>Estudios de Fertilización</i>	137	7.0
<i>Estudios Agrológicos</i>	113	5.8
<i>Sistemas de Producción</i>	95	4.9
<i>Nutrición Animal</i>	94	4.8
<i>Educación Agropecuaria</i>	90	4.6
<i>Proyectos Agropecuarios y Forestales</i>	89	4.6
<i>Plagas y Enfermedades</i>	75	3.8
<i>Estudios de Extensión Agrícola</i>	68	3.5
<i>Estudios Ecológicos</i>	54	2.8
<i>Fisiología Vegetal</i>	46	2.4
<i>Control Químico</i>	41	2.1
<i>Estudios Edafológicos</i>	29	1.5
<i>Almacenamiento</i>	21	1.1
<i>Herbicidas</i>	21	1.1
<i>Otros</i>	61	3.1

5.5 Cultivos estudiados en la investigación agrícola.

De los cultivos más estudiados es claramente apreciable (cuadro, 4) que el maíz es el que adquiere tal significancia con el 23.2 % del total de investigación; esto es el reflejo de la importancia que este cultivo tiene dentro del sector alimentario de nuestro país.

Los demás cultivos que si bién no alcanzan este porcentaje, si tienen valores altos en sus porcentajes, tal es el caso del sorgo, frijol, trigo y caña de azucar, con 8.6, 5.9, 4.9 y 3.4 % respectivamente.

Cuadro 4. Principales cultivos estudiados en los trabajos de investigación agrícola.

<i>Especie</i>	<i>Número</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Maíz</i>	232	23.2
<i>Sorgo</i>	86	8.6
<i>Frijol</i>	59	5.9
<i>Trigo</i>	49	4.9
<i>Caña de Azucar</i>	34	3.4
<i>Asociaciones</i>	33	3.3
<i>Soya</i>	24	2.4
<i>Tomate</i>	20	2.0
<i>Arroz</i>	17	1.7
<i>Papa</i>	16	1.6
<i>Agave</i>	13	1.3
<i>Chile</i>	12	1.2
<i>Alfalfa</i>	11	1.1
<i>Tabaco</i>	10	1.0
<i>Girasol</i>	8	0.8
<i>Varios *</i>	381	38.1

* Incluye 50 especies

5.6 Especies estudiadas en la investigación pecuaria.

Dentro de la investigación pecuaria, los trabajos sobre forrajes y manejo de pastizales junto las que involucran al ganado bovino, porcino y aviar, son los que muestran los mayores porcentajes, con valores de 28, 25, 16 y 13.5 % respectivamente.

Esta información que se muestra en el cuadro 5, está relacionada con el estudio de factores nutricionales y de manejo que se abordan en los aspectos productivos de esta especie, así como la serie de estudios de carácter socioeconómico y elaboración de proyectos en producción de leche como en producción de carne.

5.7 Especies estudiadas en la investigación frutícola.

Cuadro 5, Principales especies estudiadas en los trabajos de investigación pecuaria.

Especie	Número	Porcentaje
Bovinos	50	25.0
Cerdos	32	16.0
Aves	27	13.5
Abejas	14	7.0
Ovicaprinos	10	5.0
Forrajes y Manejo de Pastizales	56	28.0
Otras *	15	7.5

* Incluye Conejos, Codorniz, Peces.

Cuadro 6. Principales especies estudiadas en los trabajos de investigación frutícola.

<i>Especie</i>	<i>Número</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Cítricos</i>	21	12.6
<i>Aguacate</i>	17	10.2
<i>Mango</i>	16	9.6
<i>Café</i>	12	7.2
<i>Coco</i>	10	6.0
<i>Durazno</i>	10	6.0
<i>Guayabo</i>	10	6.0
<i>Vid</i>	7	4.2
<i>Melón</i>	7	4.2
<i>Manzano</i>	6	3.6
<i>Tamarindo</i>	5	3.0
<i>Fresa</i>	5	3.0
<i>Varios *</i>	41	24.6

* Involucra 15 especies).

5.8 Clasificación regional de los trabajos de investigación realizados en el estado de Jalisco.

En cuanto al área de investigación abordado en las diferentes regiones del estado de Jalisco, se puede apreciar, (cuadro, 7), que los porcentajes de trabajos sobre agricultura son superiores a los de las áreas forestal, frutícola, pecuaria y sociadministrativa.

Entre regiones, las que más actividad se aprecia son las de Lagos de Moreno, Tamazula, La Barca y Autlán. En cuanto a la otra área cuyo porcentaje también es considerable, Las regiones de Ameca, Puerto Vallarta y la zona de Guadalajara son donde más investigaciones de tipo socioeconómico se han realizado.

Cuadro 7. Trabajos de investigación realizados en las regiones del estado de Jalisco (%).

Región	Area de Investigación				
	Agrícola	Forestal	Frutícola	Pecuaría	Socioec.-Admva.
Colotlán	53.3	0.0	0.0	66.7	4.0
Lagos de Moreno	66.7	4.8	0.0	9.5	19.0
Tepatitlán	53.6	0.0	10.7	3.6	32.1
La Barca	60.0	0.0	2.9	8.6	28.6
Tamazula	77.8	0.0	0.0	5.6	16.7
Ciudad Guzmán	47.8	6.5	8.7	6.5	30.4
Autlán	50.9	0.0	5.7	3.8	39.6
Puerto Vallarta	31.6	0.0	15.8	5.2	47.4
Ameca	35.3	0.0	7.8	7.8	49.0
Guadalajara	45.8	12.8	2.8	3.9	34.6
	48.8	5.8	4.9	5.4	35.0

6. CONCLUSIONES.

El análisis de la información capturada permite establecer las siguientes conclusiones:

Existen hasta el mes de agosto de 1993, 1984 trabajos de titulación presentados, que en función de las tesis colectivas aceptadas en esta dependencia permite inferir que el número de titulados es mayor a este valor.

El área agrícola es la más abordada en las investigaciones, con un total de 1005 trabajos.

En los estados de Jalisco, Michoacán, Colima, Nayarit y Zacatecas es donde más trabajos se han realizado.

Los temas de investigación que presentan los mayores porcentajes son los relacionados con estudios socioeconómicos y de genética vegetal.

Los cultivos de maíz, sorgo, frijol y caña de azúcar son los más estudiados.

Las especies de bovinos, cerdos y aves, junto con los trabajos sobre manejo de pastizales, son los aspectos que se involucran en las investigaciones del sector pecuario.

Dentro del sector frutícola los cítricos, mango y aguacate son los que mas se investigan.

En las diferentes regiones del estado la incidencia de la investigación agrícola se muestra furtermente en Ciudad Guzmán, Lagos de Moreno, Autlán y la Barca.