

Centro Interamericano de
Documentación e
Información Agrícola

01 MAR 1985

R



proyectos de investigación agrícola del istmo centroamericano



Fernando Rulfo V.

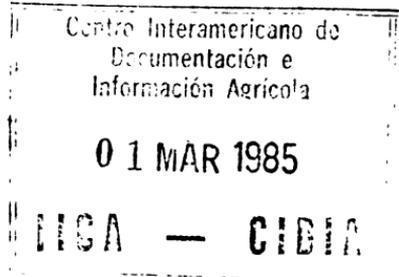


Convenio IICA/ZN-ROCAP

Guatemala, 1973



Publicación Miscelánea No. 96



**PROYECTOS
DE INVESTIGACION AGRICOLA
DEL ISTMO CENTROAMERICANO**

Fernando Rulfo V.

Guatemala, 1973



INTRODUCCION

El autor agradece a los ministerios de agricultura de los países de América Central y otras instituciones dedicadas a la investigación dentro del campo agropecuario su colaboración para la realización de este estudio por la información proporcionada acerca de los proyectos de investigación que se llevan a cabo en sus respectivos países.

El propósito de esta publicación es dar a conocer a los técnicos del campo agropecuario y otras personas interesadas, las diversas investigaciones agrícolas para que sus resultados sean aprovechados para el desarrollo rural de los países del área.

El estudio está dividido por cultivos, objeto de investigación, y por países donde se realizan las investigaciones, ordenados alfabéticamente para su mejor entendimiento.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

~~3355~~

~~3412~~

00000244

Identificación de Siglas

IRRI	International Rice Research Institute (Filipinas)
USDA	United States Department of Agriculture
CENTA	Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria (San Salvador)
DESARRURAL	Servicio Cooperativo de Desarrollo Rural (Honduras)
ICAITI	Instituto Centroamericano de Investigación y Tecnología Industrial (Guatemala)
PCCMCA	Programa Cooperativo Centroamericano para el Mejoramiento de Cultivos Alimenticios
DIA	Departamento de Investigación Agrícola del Ministerio de Agricultura de Guatemala.
IRI	(E.U.A.) IBEC Research Institute
INCAP	Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (Guatemala)
IBEC	(E.U.A.) International Basic Economy Corporation.

CONTENIDO
CULTIVOS Y PAISES

Introducción	iii
Aguacate	
Guatemala	1
Ajonjolí	
El Salvador	7
Guatemala	9
Nicaragua	13
Algodón	
Costa Rica	17
Arroz	
Costa Rica	23
El Salvador	29
Guatemala	30
Honduras	31
Panamá	39
Banano	
Costa Rica	57
Cacahuete	
Nicaragua	65
Caña de Azúcar	
Costa Rica	67
El Salvador	71
Cítricos	
Costa Rica	75
Guatemala	76

Cultivos Diversos	
Costa Rica	83
Guatemala	92
Flores	
Guatemala	93
Frijol	
El Salvador	101
Honduras	118
Panamá	132
Frutales	
Costa Rica	161
Guatemala	162
Hortalizas	
Costa Rica	171
Guatemala	174
Maíz	
Costa Rica	179
El Salvador	184
Guatemala	187
Honduras	212
Nicaragua	218
Panamá	230
Palma Africana	
Costa Rica	249
Papa	
Costa Rica	253
Pastos y Forrajes	
El Salvador	257
Pesticidas y Abonos	
Costa Rica	263

Pimienta	
Costa Rica	267
Plátano	
Guatemala	269
Sorgo	
Costa Rica	275
Guatemala	278
Honduras	279
Panamá	284
Tabaco	
Costa Rica	287
Tomate	
Panamá	291
Trigo	
Guatemala	293
Tubérculos	
Costa Rica	295
Anexos	297

AGUACATE

GUATEMALA

Título:	Estudio sobre enfermedades y su control.
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Fitopatología
Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Cuyuta y Chimaltenango
Fecha de Iniciación:	1o. de febrero de 1971
Proyecto:	Aguacate
Subproyecto:	Sanidad Vegetal
Investigación:	Enfermedades y su control
Causas por las que se realiza el estudio:	Diversos organismos patógenos ocasionan daños al aguacate, repercutiendo en pérdidas en la producción.

Objetivos y metas del proyecto: Estudio sobre enfermedades y su control

Título: Niveles de Fertilización

Sección: Agricultura

Disciplina: Suelos

Institución: Ministerio de Agricultura

Estación Experimental: Cuyuta y Chimaltenango

Fecha de Iniciación: 1o. de febrero de 1971

Proyecto: Aguacate

Subproyecto: Prácticas culturales

Investigación: Fertilización

Causas por las que se realiza el estudio: Aprovechar el potencial de rendimiento a fin de incrementar la producción nacional.

Objetivos y metas del proyecto: Determinación de niveles de fertilización más convenientes para las diferentes zonas atendidas por el Proyecto.

Título: Incremento de la Colección de Variedades, Híbridos y Selecciones de Aguacate

Sección: Agricultura

Disciplina: Genética Vegetal

Institución: Ministerio de Agricultura

Estación Experimental: Cuyuta y Chimaltenango

Fecha de Iniciación: 1o. de febrero de 1971

Proyecto: Aguacate

Subproyecto:	Mejoramiento genético
Investigación:	Comportamiento de variedades, híbridos y selecciones bajo diferentes climas.
Causas por las que se realiza el estudio:	Es necesario elevar la productividad del cultivo.
Objetivos y metas del proyecto:	Incremento de la colección de variedades, híbridos y selecciones de aguacate para conocer mejor su comportamiento, bajo los diferentes climas de las zonas en que opera el Proyecto.
Título:	El Uso de Herbicidas
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Prácticas culturales
Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Cuyuta y Chimaltenango
Fecha de Iniciación:	1o. de febrero de 1971
Proyecto:	Aguacate
Subproyecto:	Control de malezas
Investigación:	El uso de herbicidas
Causas por las que se realiza el estudio:	Las hierbas perjudiciales deben ser eliminadas realizando aplicaciones convenientes de herbicidas, lográndose así un mejor rendimiento del cultivo.
Objetivos y metas del proyecto:	Estudio sobre el uso de herbicidas.

Título:	Experimentos con patrones.
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Cultivos Tropicales
Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Cuyuta y Chimaltenango
Fecha de Iniciación:	1o. de febrero de 1971
Proyecto:	Aguacate
Subproyecto:	Mejoramiento
Investigación:	Patrones
Causas por las que se realiza el estudio:	Elegir los mejores patrones repercutirá en un aumento de producción y calidad del cultivo.
Objetivos y metas del proyecto:	Experimentar con diferentes patrones para su empleo en el futuro.
Título:	El uso de Pesticidas
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Cultivos Tropicales
Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Cuyuta y Chimaltenango
Fecha de Iniciación:	1o. de febrero de 1971
Proyecto:	Aguacate
Subproyecto:	Sanidad Vegetal
Investigación:	El uso de pesticidas

Causas por las que se realiza el estudio:

Los daños causados tanto por plagas como por enfermedades y las consecuentes pérdidas económicas, hacen indispensable estudios para determinar los pesticidas más convenientes.

Objetivos y metas del proyecto:

Estudios sobre el uso de pesticidas.

Título:

Control Biológico de Plagas

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Entomología

Institución:

Ministerio de Agricultura

Estación Experimental:

Cuyuta y Chimaltenango

Fecha de Iniciación:

1o. de febrero de 1971

Proyecto:

Aguacate

Subproyecto:

Sanidad Vegetal

Investigación:

Control biológico de plagas

Causas por las que se realiza el estudio:

El conocimiento de muchos aspectos biológicos de las plagas es indispensable para su control más efectivo, evitando así pérdidas en la producción de éste cultivo.

Objetivos y metas del proyecto:

Determinar el mejor control biológico de plagas.

Título:	Razas de Aguacate
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Cuyuta y Chimaltenango
Fecha de Iniciación:	Febrero, 1971
Proyecto:	Aguacate
Subproyecto:	Mejoramiento Varietal
Investigación:	Selecciones de razas de aguacate
Causas por las que se realiza el estudio:	La utilización de razas seleccionadas del aguacate implica lógicamente un aumento en la productividad del mismo, lo que beneficiará tanto al productor como al consumidor.
Objetivos y metas del proyecto:	Realizar selecciones de razas de aguacate.

AJONJOLI

EL SALVADOR

Título:	Modificación de las Densidades de Siembra
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Oleaginosas
Institución:	CENTA
Estación Experimental:	Estaciones Agrícolas Experimentales de San Andrés y Santa Cruz Porrillo.
Fecha de Iniciación:	Julio de 1971
Proyecto:	Ajonjolí
Subproyecto:	Prácticas culturales
Investigación:	Densidad de siembra más adecuada

Causas por las que se realiza el estudio:

El ajonjolí es una oleaginosa que se cultiva en El Salvador desde 1947. Hasta

la fecha, su siembra no ha causado mucho interés entre los agricultores debido al escaso margen de utilidades. Sin embargo, por ser un cultivo que se puede emplear en planes de rotación, amerita el estudio de factores que aumenten el rendimiento.

Objetivos y metas del proyecto:

- a) Determinar los distanciamientos de siembra más apropiados en relación al rendimiento.
- b) Determinar los distanciamientos de siembra más adecuados para ajonjolí tipo ramificado y de un solo eje.

Título: Selección de Diferentes Variedades de Ajonjolí

Sección: Agricultura

Disciplina: Genética Vegetal

Institución: CENTA

Estación Experimental: Santa Cruz Porrillo

Fecha de Iniciación: Diciembre de 1969

Proyecto: Ajonjolí

Subproyecto: Mejoramiento varietal

Investigación: Selecciones de mayor rendimiento

Causas por las que se realiza el estudio:

En 1969, se sembraron para fines demostrativos, parcelas con diferentes variedades de ajonjolí (*Sesamum Indicum*); notándose que las variedades Venezuela 51 y 52 presentaban un alto porcentaje de mezcla, desconociéndose si la causa era mecánica o natural.

Objetivos y metas del proyecto:

- a) Obtener por medio de selección, materiales con características agronómicas y rendimiento superior a las variedades actualmente cultivadas.

b) Proveer al agricultor de selecciones de mayor rendimiento, para incentivar el cultivo en programas de rotación.

GUATEMALA

Título:	El Uso Consuntivo del Agua
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Oleaginosas
Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Cuyuta
Fecha de Iniciación:	1o. de febrero de 1971
Proyecto:	Ajonjolí
Subproyecto:	Prácticas Culturales
Investigación:	El uso consuntivo del agua
Causas por las que se realiza el estudio:	El agua que requiere el cultivo es determinante para elevar el rendimiento.
Objetivos y metas del proyecto:	En coordinación con la Dirección General de Recursos Naturales Renovables, realizar estudios sobre el uso consuntivo del agua.

Título:	Enfermedades y su Control
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Fitopatología
Institución:	Ministerio de Agricultura

Estación Experimental:	Cuyuta
Fecha de Iniciación:	1o. de febrero de 1971
Proyecto:	Ajonjolí
Subproyecto:	Sanidad Vegetal
Investigación:	Estudio sobre enfermedades
Causas por las que se realiza el estudio:	Las enfermedades en el ajonjolí pueden ocasionar el fracaso en la producción, por esto necesitan un control eficaz y es lo que pretende este estudio.
Objetivos y metas del proyecto:	Estudio sobre enfermedades y su control.
Título:	Niveles de Fertilización
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Suelos
Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Cuyuta
Fecha de Iniciación:	1o. de febrero de 1971
Proyecto:	Ajonjolí
Subproyecto:	Prácticas Culturales
Investigación:	Fertilización
Causas por las que se realiza el estudio:	Elevar el rendimiento de ajonjolí por medio del uso adecuado de fertilizantes
Objetivos y metas del proyecto:	Determinación de niveles de fertilización más convenientes para las diferentes zonas atendidas por el Proyecto.

Título:	Programa Permanente de Fitomejoramiento
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Fitopatología
Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Cuyuta
Fecha de Iniciación:	1o. de febrero de 1971
Proyecto:	Ajonjolí
Subproyecto:	Sanidad Vegetal
Investigación:	Obtención de variedades nuevas
Causas por las que se realiza el estudio:	Es preciso obtener variedades de este cultivo que sean resistentes a organismos patógenos y con otras características sobresalientes para elevar su rendimiento.
Objetivos y metas del proyecto:	Elaborar y poner en ejecución un programa permanente de Fitomejoramiento, con el propósito de obtener variedades nuevas con características sobresalientes.

Título:	El Uso de Herbicidas
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Oleaginosas
Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Cuyuta
Fecha de Iniciación:	1o. de febrero de 1971
Proyecto:	Ajonjolí

Subproyecto:	Prácticas culturales
Investigación:	Estudios sobre el uso de herbicidas
Causas por las que se realiza el estudio:	Los perjuicios causados por hierbas dañinas en el cultivo del ajonjolí son considerables y repercuten negativamente en el agricultor, por lo que su control es determinante para obtener un alto rendimiento.
Objetivos y metas del proyecto:	Estudios sobre el uso de herbicidas.
Título:	El Uso de Pesticidas
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Oleaginosas
Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Cuyuta
Fecha de Iniciación:	1o. de febrero de 1971
Proyecto:	Ajonjolí
Subproyecto:	Sanidad Vegetal
Investigación:	Estudios sobre el uso de pesticidas.
Causas por las que se realiza el estudio:	Es necesario determinar los pesticidas más efectivos para el saneamiento de las plantas, obteniendo así mejor producción y calidad del grano.
Objetivos y metas del proyecto:	Estudios para determinar el mejor uso de pesticidas.

Título:	El Control Biológico de Plagas
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Entomología
Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Cuyuta
Fecha de Iniciación:	1o. de febrero de 1971
Proyecto:	Ajonjolí
Subproyecto:	Sanidad Vegetal
Investigación:	Control biológico de plagas
Causas por las que se realiza el estudio:	El control biológico de las plagas, por los considerables daños que causan, es imprescindible para obtener una mejor producción.
Objetivos y metas del proyecto:	Estudios sobre el control biológico de plagas.

NICARAGUA

Título:	Fertilización Óptima de NPK
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Suelos
Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Proyecto Adelante y Campos de Agricultores Cooperadores.
Fecha de Iniciación:	Junio de 1972

Proyecto:	Ajonjolí
Subproyecto:	Prácticas culturales
Investigación:	Determinar los niveles óptimos de NPK para obtener cosechas de semillas rentables.
Causas por las que se realiza el estudio:	Los rendimientos de semilla que se obtienen al sembrar las variedades convencionales de ajonjolí, son muy reducidos en suelos sometidos constantemente a cultivo; más que todo en situaciones que no se suministran fertilizantes químicos.
Objetivos y metas del proyecto:	Determinar los niveles óptimos de NPK que permitan obtener cosechas de semilla que sean rentables.
Título:	Evaluación de Variedades Locales e Introducidas
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	La Calera, Proyecto Adelante, Campos de Agricultores Cooperadores.
Fecha de Iniciación:	Junio de 1960
Proyecto:	Ajonjolí
Subproyecto:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Evaluación de variedades locales e introducidas.
Causas por las que se realiza el estudio:	En los últimos años se ha incrementado notablemente la industria de aceites y grasas. Estos productos se venden en el mercado nacional como internacional,

otra parte de la producción se exporta descortezado a países fuera del área.

Tratándose de un cultivo que permite la diversificación, es conveniente disponer de variedades que permitan obtener ganancias que hagan atractivo este cultivo.

Objetivos y metas del proyecto:

Identificar una variedad o variedades que superen en rendimiento a las que se cultivan actualmente en el país.

ALGODON

COSTA RICA

Título:	Estudio de la Biología del Gusano Bellotero, <i>Heliothis</i> sp.
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Entomología
Institución:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Estación Experimental:	Estación Experimental Enrique Jiménez Núñez y abarcará toda la zona algodonera
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Algodón
Subproyecto:	Parasitología
Investigación:	Estudio de la biología del gusano bellotero, <i>Heliothis</i> sp.

Causas por las que se realiza el estudio:

Hasta el momento se desconoce el ciclo de vida y muchos aspectos de la biología del gusano bellotero en el país, y para un control más adecuado es indispensable conocer en mejor forma esos dos aspectos.

Objetivos y metas del proyecto:

Precisar lo más cerca de la realidad, el ciclo de vida del gusano bellotero, bajo condiciones de la zona algodонера.

Título:

Control del Bellotero

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Entomología

Institución:

Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estación Experimental:

Laboratorios de control biológico en San José y en zona algodонера de Guanacaste

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Algodón

Subproyecto:

Parasitología

Investigación:

Control del bellotero por medio de sus enemigos naturales.

Causas por las que se realiza el estudio:

En varios países del mundo se están desarrollando programas para control de plagas por medio de sus enemigos naturales.

En nuestro país existen ejemplos de este tipo de control natural y debe por lo tanto investigarse las posibilidades de establecer este programa en forma permanente, para plagas de importancia económica las cuales en la actividad son difíciles de combatir por medios químicos.

El gusano bellotero del algodón, *Heliothis sp.* es una plaga no sólo de algodón, sino también causa mucho daño al maíz, tomate, tabaco, etc.

Objetivos y metas del proyecto:

Determinar la posibilidad de establecer el control de esta plaga, usando sus enemigos naturales, principalmente el *Trichogra maminutum* y así reducir el número de aplicaciones de insecticidas que actualmente se hacen.

Título:

Pruebas de Insecticidas en el Campo, para el Control de Larvas del Follaje y Bellotero del Algodón.

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Entomología

Institución:

Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estación Experimental:

En varias fincas de Guanacaste y en la Estación Experimental Enrique Jiménez Núñez

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Algodón

Subproyecto:

Sanidad Vegetal

Investigación:

Pruebas de insecticidas para el control de larvas del follaje y bellotero del algodón.

Causas por las que se realiza el estudio:

En años precedentes se realizaron pruebas con productos en el campo, para el control de diferentes plagas de algodón. Los resultados obtenidos no han permitido hacer una evaluación justa de la eficacia de los materiales, por lo que es necesario repetirlos empleando métodos más adecuados para obtener información más valiosa y útil al agricultor.

Objetivos y metas del proyecto:

El objetivo es evaluar algunos insecticidas en condiciones de campo, en el control de plagas del algodón y determinar dosis y frecuencia de aplicaciones sobre todo para comparar con lo obtenido en el invernadero y buscar si existe algún grado de resistencia a los insecticidas.

Título:

Efecto de la Integración de Prácticas Culturales y el Control Químico de Plagas

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Entomología y Prácticas Culturales

Institución:

Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estación Experimental:

Estación Experimental Enrique Jiménez Núñez y en Fincas de Cooperadores de Cañas y Liberia

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Algodón

Subproyecto:

Sanidad Vegetal

Investigación:

Efecto de la integración de prácticas culturales y el control químico en plagas que atacan el algodón.

Causas por las que se realiza el estudio:

De estudios anteriores se desprende que las diferentes prácticas culturales tienen influencias sobre las poblaciones insectibles y su control, además se puso de relieve la falta de coordinación y la oportunidad en que se efectúan éstas y el control químico, lo que da por resultado un control ineficiente y caro.

Objetivos y metas del proyecto:

Estudiar la coordinación entre las prácticas culturales y el control químico y biológico de las plagas en el algodón.

Título:	Pruebas de Laboratorio para Control Químico de Plagas
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Entomología
Institución:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Estación Experimental:	Zona algodонера de Guanacaste, con sede en la Estación Experimental Enrique Jiménez Núñez.
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Algodón
Subproyecto:	Sanidad Vegetal
Investigación:	Pruebas de laboratorio para control químico de plagas del algodón.
Causas por las que se realiza el estudio:	<p>Durante 1969 se efectuaron pruebas exploratorias con picudo del algodón, áfidos y perforador de la hoja en invernadero, para investigar varios insecticidas y diferentes dosis para su control y poder relacionar luego con pruebas de campo, los resultados logrados.</p> <p>Los datos obtenidos fueron un índice bueno para planear experiencias de control de esos insectos en el campo, aunque se hace necesario ampliar estas pruebas para perfeccionar detalles y hacer adaptaciones de aplicación.</p>
Objetivos y metas del proyecto:	Obtener información sobre la efectividad de insecticidas de aplicación en el algodón para combatir las diversas plagas. Esta información se debe completar con estudio de dosis, intervalos de aplicación y lograr datos sobre la resistencia que los insectos puedan tener contra los insecticidas que comúnmente se usan contra ellos.



ARROZ

COSTA RICA

Título:	El Uso de Fertilizantes
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Suelos
Institución:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Estación Experimental:	En dos de las zonas arroceras, dependiendo de las prioridades a realizar, se irá ejecutando la distinta actividad.
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Arroz
Subproyecto:	Prácticas culturales
Investigación:	Fertilizantes
Causas por las que se realiza el estudio:	En Costa Rica, debido a las tres diferentes zonas ecológicas (tanto de clima como de

suelo), la fertilización ha de ser distinta. Lo mismo que con el uso de nuevas variedades, sus requerimientos nutricionales son diferentes.

Objetivos y metas del proyecto:

El objetivo primordial de este proyecto, es aumentar la producción y la calidad del arroz en Costa Rica, mediante el empleo eficiente de los fertilizantes.

Título:

Evaluación de Nuevos Fungicidas para el Control de *Piricularia oryzae*

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Fitopatología

Institución:

Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estación Experimental:

Pacífico Sur (Puerto Cortés) y posiblemente otras zonas del país en el futuro.

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Arroz

Subproyecto:

Parasitología

Investigación:

Evaluación de nuevos fungicidas para el control de *Piricularia oryzae*.

Causas por las que se realiza el estudio:

La enfermedad del arroz, conocida en Costa Rica como "Piricularia" o "quema", es, en términos generales, la más importante en el país en este cultivo. Es esta razón la que ha inducido a los investigadores a trabajar en la obtención de variedades resistentes al ataque del patógeno.

Objetivos y metas del proyecto:

Es necesario considerar algunos aspectos de esta enfermedad como es la formación de nuevas razas del hongo.

Actualmente se han fabricado fungicidas muy prometedores, por lo que es conveniente evaluarlos para seleccionar los adecuados para el medio, lo que podría resolver parte del grave problemas que provoca.

Título

Resistencia de Líneas y Variedades de Arroz Contra Insectos.

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Entomología

Institución:

Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estación Experimental:

Enrique Jiménez Núñez

Fecha de Iniciación:**Proyecto:**

Arroz

Subproyecto:

Mejoramiento

Investigación:

Resistencia de líneas y variedades de arroz contra insectos.

Causas por las que se realiza el estudio:

Anualmente son puestas a disposición del agricultor gran número de variedades de arroz que han sido obtenidas buscando principalmente altas producciones y buena calidad para la mesa.

Muchas de ellas, a pesar de estas buenas calidades, entre otras, son atacadas intensamente por insectos y al final los resultados no son del todo satisfactorios.

En años anteriores fueron evaluadas algunas variedades de arroz contra *Sogatodes* sp y *Elasmopalpus*, entre las cuales están las siguientes: 1) SML 140-5; 2) SML 242; 3) SML 508; 4) RDSxLAC-C 253; 5) IR-8-288-3; 6) SML 467; 7) SML 352; 8) SML 359.

De ellas fueron altamente significativas al 1 por ciento, contra *Sogatodes* sp. las variedades 1, 6, 2, 7 y 4; y la número 1 fue la más resistente y la 5, la menos resistente.

En cuanto a "Hoja Blanca", la más resistente fue la número 7, las de mediana resistencia fueron las 6, 1, 2 y 3, y la menos resistente fue la número 4.

Objetivos y metas del proyecto:

La finalidad principal de esta nueva experiencia es la de ayudar al mejoramiento del cultivo de arroz, estudiando la resistencia a los insectos de aquellas variedades que indican en experiencias agronómicas que son muy prometedoras en cuanto a alta producción y calidad, para lo cual se medirá la resistencia o poca atracción que las variedades de reciente introducción y de más alta producción tengan contra la incidencia de: 1) *Sogatodes oryzicola* Muir 2) *Conocephalus* sp 3) *Draeculacephala* spp 4) *Spodoptera frugiperda* (S), 5) Insectos de la espiga, Hoja Blanca y otros insectos. Este estudio se hará también en el futuro en las nuevas introducciones que sean prometedoras, a juicio de la Sección de Arroz.

Título:	Mejoramiento Varietal
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Estación Experimental:	Enrique Jiménez Núñez y zonas arroceras de Costa Rica.
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Arroz
Subproyecto:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Obtención de líneas puras, enanas de grano largo, alta producción; resistentes a enfermedades, plagas, volcamientos, etc., de excelente calidad molinera y culinaria.
Causas por las que se realiza el estudio:	En los últimos veinte años los programas de Mejoramiento Genético del arroz, en Costa Rica, realizados por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, han contribuido significativamente al desarrollo de la producción nacional del arroz. Las variedades comerciales que se han venido cultivando en las distintas zonas arroceras del país son el producto de la investigación exhaustiva y constante selección en diferentes germoplasmas procedentes de los distintos países arroceros del mundo.
Objetivos y metas del proyecto:	Obtención de líneas puras, enanas de grano largo, alta producción, resistentes a enfermedades, plagas, volcamiento, etc., y de excelente calidad molinera y culinaria.

Título: Obtención de Variedades Comerciales

Sección: Agricultura

Disciplina: Genética Vegetal

Institución: Ministerio de Agricultura y Ganadería

Fecha de Iniciación:

Proyecto: Arroz

Subproyecto: Mejoramiento varietal

Investigación: Obtención de semilla de fundación

Causas por las que se realiza el estudio:

A pesar de que en los últimos años se han realizado pruebas regionales con las líneas puras suplidas por el proyecto de Mejoramiento Genético, éstas no se han realizado en forma constante debido principalmente a la falta de personal técnico y a los escasos recursos económicos. Sin embargo, ha sido notoria la importancia que dichas pruebas representan para la explotación arrocera del país, y en la obtención acelerada de nuevas variedades.

Objetivos y metas del proyecto:

Obtención de variedades comerciales mediante la evaluación exhaustiva de líneas puras en las principales zonas arroceras del país, con el objeto de superar las variedades existentes y solucionar los principales problemas del cultivo.

EL SALVADOR

Título:	Fertilización
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Suelos
Institución:	CENTA
Estación Experimental:	Santa Cruz Porrillo
Fecha de Iniciación:	Enero de 1971
Proyecto:	Arroz
Subproyecto:	Prácticas culturales
Investigación:	Fertilización

Causas por las que se realiza el estudio:

Las variedades de arroz tipo enano desarrolladas por el IRI, han sido recientemente introducidas a nuestro país, por lo que el aspecto de fertilización no ha sido estudiado a fondo en nuestro medio, habiéndose efectuado el primer experimento en la estación lluviosa de 1970. Por esta razón y para estudiar el comportamiento del arroz bajo inundación y su reacción a la fertilización se está llevando a cabo este trabajo.

Objetivos y metas del proyecto:

Determinar la respuesta y nivel económico de aplicación de elevadas dosis de nitrógeno en el cultivo de arroz IRI en suelos con alto contenido de P y K.

GUATEMALA

Título: Desarrollo de Variedades de Alta Productividad

Sección: Agricultura

Disciplina: Genética Vegetal

Institución: Ministerio de Agricultura (Departamento de Investigación Agrícola).

Estación Experimental: Costa Atlántica

Fecha de Iniciación:

Proyecto: Arroz

Subproyecto: Mejoramiento varietal

Investigación: Desarrollar variedades de alta productividad con características agronómicas e industriales superiores.

Causas por las que se realiza el estudio:

El arroz forma parte de la ración alimenticia diaria de los guatemaltecos y es, después del maíz y del frijol, el tercer cultivo alimenticio básico de mayor importancia. Como producto de exportación su importancia es cada vez mayor, pues existen mercados internacionales interesados en este cereal.

Objetivos y metas del proyecto:

Los objetivos son el estudio de los problemas que en forma directa limitan la producción de arroz en Guatemala.

Las metas son desarrollar variedades de alta productividad con características agronómicas e industriales superiores.

HONDURAS

Título:	Densidades de Siembra
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Prácticas culturales
Institución:	DESARRURAL
Estación Experimental:	Choluteca
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Arroz
Subproyecto:	Métodos de siembra
Investigación:	Densidad de siembra
Causas por las que se realiza el estudio:	Por la importancia del arroz en la dieta diaria, resulta indispensable el estudio de las distancias requeridas para lograr mejores resultados del cultivo.
Objetivos y metas del proyecto:	Evaluación de seis densidades de siembra en dos variedades de arroz.

Título:	Densidades de Siembra
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Prácticas culturales
Institución:	DESARRURAL
Estación Experimental:	Omonita
Fecha de Inicación:	
Proyecto:	Arroz

Subproyecto:	Métodos de siembra
Investigación:	Densidades de siembra
Causas por las que se realiza el estudio:	Para lograr mayor rendimiento de este grano básico se requiere de densidades de siembra adecuadas a las diferentes variedades, esta es la razón de este estudio.
Objetivos y metas del proyecto:	Evaluación de seis densidades de siembra en cuatro variedades de arroz.
Título:	Fechas de Siembra de Cuatro Variedades
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Prácticas culturales
Institución:	DESARRURAL
Estación Experimental:	Omonita
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Arroz
Subproyecto:	Mejoramiento
Investigación:	Fechas de siembra
Causas por las que se realiza el estudio:	Para obtener mayor productividad en el cultivo del arroz se necesita sembrarlo en fechas apropiadas, lo que requiere de estudios especiales como el presente.
Objetivos y metas del proyecto:	Evaluación de seis fechas de siembra en cuatro variedades de arroz.

Título: Fertilización

Sección: Agricultura

Disciplina: Suelos

Institución: DESARRURAL

Estación Experimental: Choluteca

Fecha de Iniciación:

Proyecto: Arroz

Subproyecto: Prácticas culturales

Investigación: Fertilización

Causas por las que se realiza el estudio: Conocer los efectos de fertilizantes en diferentes variedades de arroz, a fin de utilizar el nivel más adecuado para incrementar la producción y calidad del grano.

Objetivos y metas del proyecto: Evaluación del efecto de cinco niveles de nitrógeno en cuatro variedades de arroz.
Evaluación del efecto de tres niveles de N-P-K en una variedad de arroz

Título: Fertilización

Sección: Agricultura

Disciplina: Suelos

Institución: DESARRURAL

Estación Experimental: Omonita

Fecha de Iniciación:

Proyecto: Arroz

Subproyecto: Prácticas culturales

Investigación:	Fertilización
Causas por las que se realiza el estudio:	Los efectos de los fertilizantes son diferentes para cada variedad y suelo, por lo que se debe elegir el nivel más conveniente para lograr el aumento de la producción arrocerá.
Objetivos y metas del proyecto:	Evaluación del efecto de cinco niveles de nitrógeno en cuatro variedades. Evaluación de tres niveles de N-P-K, en una variedad.
Título:	Aumento y Estudio de Materiales Genéticos
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	DESARRURAL
Estación Experimental:	Omonita
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Arroz
Subproyecto:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Aumento y estudio de materiales genéticos.
Causas por las que se realiza el estudio:	El mejoramiento varietal es un factor determinante en la productividad arrocerá por lo que se requieren estudios detallados al respecto.
Objetivos y metas del proyecto:	SAP-71 Lote de observación y aumento de 300 variedades enanas (serie 6000) con denominación IR.

SAP-71 Lote de observación y aumento de 100 variedades de grano largo (serie 3000).

SAP-71 Lote de observación y aumento de 30 variedades de grano corto (serie 2000).

SAP-71 Lote de observación y aumento de 30 variedades de grano extra largo.

SAP-71 Lote de observación y aumento de 20 variedades precoces (serie 1000).

Título:	Herbicidas
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Prácticas culturales
Institución:	DESARRURAL
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Arroz
Subproyecto:	Control de malezas
Investigación:	Herbicidas
Causas por las que se realiza el estudio:	En el cultivo del arroz, la erradicación de hierbas dañinas es de suma importancia para obtener rendimientos superiores.
Objetivos y metas del proyecto:	Evaluación del efecto de cinco herbicidas en cuatro variedades de arroz.

Título:	Control de Enfermedades y de Plagas
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Granos básicos
Institución:	DESARRURAL

Estación Experimental:	Omonita
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Arroz
Subproyecto:	Sanidad Vegetal
Investigación:	Evaluación de insecticidas y fungicidas
Causas por las que se realiza el estudio:	Se necesita seleccionar los insecticidas y fungicidas más ventajosos para el mejoramiento de la planta con el fin de no permitir pérdidas en este cultivo tan importante para la nutrición.
Objetivos y metas del proyecto:	Evaluación del efecto de cinco insecticidas en cuatro variedades de arroz. Evaluación del efecto de cuatro fungicidas en cuatro variedades de arroz.
Título:	Introducciones y Colecciones de Variedades
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	DESARRURAL
Estación Experimental:	Omonita
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Arroz
Subproyecto:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Introducciones y colecciones
Causas por las que se realiza el estudio:	Para elevar el rendimiento de este cultivo se requiere el uso de variedades mejoradas y seleccionadas.

Objetivos y metas del proyecto:

SAP-71 Observación y aumento de 100 introducciones (con especialidad en variedades enanas).

SAP-71 Observación y aumento de 50 colecciones (realizadas en 1969-70).

Título:

Producción de Semilla

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Genética Vegetal

Institución:

DESARRURAL

Estación Experimental:

Omonita

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Arroz

Subproyecto:

Producción de Semilla

Investigación:

Semilla registrada

Causas por las que se realiza el estudio:

La importación de semillas trae efectos negativos en la Balanza de Pagos por lo que debe tratar de producirla internamente.

Objetivos y metas del proyecto:

SAP-71 Producción de 0.1 tonelada de semilla registrada de cada una de las variedades siguientes: starbonnet, bluebelle, IR-22.

Título:

Mejoramiento Varietal

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Genética Vegetal

Institución:

DESARRURAL

Estación Experimental:	Choluteca
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Arroz
Subproyecto:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Pruebas varietales
Causas por las que se realiza el estudio:	El arroz ha cobrado mucha importancia entre los productos agrícolas nacionales, por lo que el mejoramiento varietal persigue elevar el rendimiento del mismo.
Objetivos y metas del proyecto:	Evaluación de 20 variedades de grano largo (selectas) Evaluación de 20 variedades (precoces y grano amarillo y corto). Evaluación de 20 variedades enanas (selectas).
Título:	Mejoramiento varietal
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	DESARRURAL
Estación Experimental:	Omonita
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Arroz
Subproyecto:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Pruebas varietales
Causas por las que se realiza el estudio:	Las múltiples variedades de arroz requieren evaluaciones detenidas para precisar las más convenientes para mejorar la producción en el territorio nacional.

Objetivos y metas del proyecto:

- SAP-71 evaluación de 20 variedades selectas de grano rgo.
- SAP-71 Evaluación de 20 variedades de grano largo.
- SAP-71 Evaluación de 20 variedades de grano largo (amarillas).
- SAP-71 Evaluación de 20 variedades de grano corto.
- SAP-71 Evaluación de 20 variedades de grano extra largo.
- SAP-71 Evaluación de 20 variedades enanas selectas.
- SAP-71 Evaluación de 20 variedades enanas.
- SAP-71 Evaluación de 14 variedades comerciales del PCCMCA.
- SAP-71 Evaluación de 10 variedades precoces.
- SAP-71 Evaluación de 20 variedades de grano largo selectas.
- SAP-71 Evaluación de 20 variedades enanas selectas.
- SAP-71 Evaluación de 20 variedades varias.

PANAMA

- Título:** Cruzas y Retrocruzas
- Sección:** Agricultura
- Disciplina:** Genética Vegetal
- Institución:** Ministerio de Agricultura y Ganadería
- Estación Experimental:** Campo Experimental de Divisa
- Fecha de Iniciación:**
- Proyecto:** Arroz
- Subproyecto:** Mejoramiento varietal

Investigación:	Cruzas y retrocruzas
Causas por las que se realiza el estudio:	El arroz es un producto básico para la dieta diaria, por lo que sus variedades deben mejorarse para elevar su producción y calidad.
Objetivos y metas del proyecto:	Realizar la craza Nilo x IR-8 y mejorar la calidad de la variedad IR-8.
Título:	Investigación de Economía Agrícola
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Economía Agrícola
Institución:	Facultad de Agronomía, Universidad de Panamá.
Estación Experimental:	Facultad de Agronomía
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Arroz
Subproyecto:	Control de malezas
Investigación:	Interpretación económica de los resultados de los principales proyectos de experimentación de la Facultad de Agronomía y evaluación económica de un programa de control de malezas en arroz.
Causas por las que se realiza el estudio:	La producción agrícola debe lograr beneficios para el agricultor y para la nación, por lo que se requiere de la Economía Agrícola para determinar los sistemas y programas más rentables.
Objetivos y metas del estudio:	Interpretación económica de los resultados de los principales proyectos de experimentación de la Facultad de Agronomía.

Evaluación Económica de un programa de control de malezas en arroz.

Título:	Programa de Investigación de Edafología
Sección:	Agricultural
Disciplina:	Edafología
Institución:	Facultad de Agronomía, Universidad de Panamá
Estación Experimental:	Invernaderos y Laboratorios de la Facultad de Agronomía.
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Arroz
Subproyecto:	Mejoramiento
Investigación:	Determinación de niveles de retención de nitrógeno por el suelo y la capacidad de intercambio de N en el suelo con la planta.
Causas por las que se realiza el estudio:	El nitrógeno constituye un nutrimento esencial para el desarrollo normal de la planta.
Objetivos y metas del proyecto:	Se determinarán niveles de retención de nitrógeno por el suelo y la capacidad de intercambio de N en el suelo con la planta.

Título:	Influencia de la Edad del Arroz en el Grado de Tolerancia a los Ataques de "R. albinella"
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Entomología
Institución:	Facultad de Agronomía, Universidad de Panamá
Estación Experimental:	Tocumen, Panamá
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Arroz
Subproyecto:	Sanidad Vegetal
Investigación:	Determinar la influencia de la edad del arroz en el grado de tolerancia a los ataques de R. albinella
Causas por las que se realiza el estudio:	Es necesario determinar la influencia de la edad del arroz en el grado de tolerancia a los ataques de R. albinella para elevar el rendimiento del cultivo.
Objetivos y metas del proyecto:	El objetivo de este proyecto es verificar si en efecto ocurren períodos de mayor o menor susceptibilidad y si existe alguna etapa en el crecimiento de la planta de arroz en que los ataques del barrenador no afecten el peso de la espiga.

Título:	Evaluación de Enfermedades
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Fitopatología
Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Campo Experimental de Monte Oscuro

Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Arroz
Subproyecto:	Sanidad Vegetal
Investigación:	Evaluación de líneas seleccionadas de material procedente del extranjero. Ensayo preliminar de rendimiento del material seleccionado procedente del extranjero.
Causas por las que se realiza el estudio:	Se deben seleccionar las mejores variedades para evitar daños en la producción futura por la falta de resistencia a las principales enfermedades que atacan al arroz en el país.
Objetivos y metas del proyecto:	Evaluar líneas seleccionadas de material procedente del extranjero y su rendimiento.
Título:	Fertilización
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Suelos
Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Campos Experimentales de: Divisa Alanje Coquito La Mata Los llanos de Coclé Monte Oscuro Sardinilla
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Arroz
Subproyecto:	Prácticas culturales

Investigación:	Fertilización. Respuesta a niveles estratificados de nitrógeno.
Causas por las que se realiza el estudio:	Aprovechar al máximo la aplicación de nitrógeno en el cultivo del arroz para el incremento de la producción y calidad.
Objetivos y metas del proyecto:	Encontrar respuesta a niveles estratificados de nitrógeno (PCCMCA)
Título:	Estudio de Resistencia del Material Genético
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Campo Experimental de Divisa
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Arroz
Subproyecto:	Estudio de resistencia del material genético.
Investigación:	Introducción de genes de resistencia contra <i>Piricularia oryzae</i> . Estudio sobre resistencia de variedades, líneas y material genético de arroz al fuero usando los infectarios internacionales, de fuero del IRRI y U.S.D.A.
Causas por las que se realiza el estudio:	La producción y la calidad del arroz son mejoradas notablemente si en la siembra se utilizan variedades resistentes a enfermedades y con características sobresalientes.

- Objetivos y metas del proyecto:** Mejorar las variedades haciéndolas resistentes a enfermedades.
- Título:** Efectos de las Infestaciones de Campo (Naturales o Provocadas) de "S. frugiperde" en los Rendimientos de Arroz
- Sección:** Agricultura
- Disciplina:** Entomología
- Institución:** Facultad de Agronomía, Universidad de Panamá
- Estación Experimental:** Tocumen, Panamá
- Fecha de Iniciación: Proyecto:**
- Proyecto:** Arroz
- Subproyecto:** Sanidad Vegetal
- Investigación:** Efectos de las infestaciones de campo (naturales o provocadas) de S. frugiperde en los rendimientos del arroz.
- Causas por las que se realiza el estudio:** Son apreciables los destrozos que causa este insecto en el arroz, lo cual reduce los ingresos del agricultor, esto obliga a un estudio detenido para que el control sea eficaz y económico.
- Objetivos y metas del proyecto:** Observar los efectos del insecto en los rendimientos y estudiar qué medidas de control resultan más económicas.
- Título:** Control de Malezas
- Sección:** Agricultura
- Disciplina:** Prácticas culturales

Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Campos experimentales de: Sardinilla Divisa Monte Oscuro La Mata Los Llanos de Coclé
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Arroz
Subproyecto:	Control de Malezas
Investigación:	Evaluación de herbicidas en siembras de arroz de secano y colección de malezas.
Causas por las que se realiza el estudio:	Los efectos de las malezas en el arroz son de disminuir los rendimientos, para impedirlo se deben combatir en forma eficaz y oportuna.
Objetivos y metas del proyecto:	Evaluar herbicidas en siembras de arroz de secano y colección de malezas en campos de arroz.
Título:	Investigaciones sobre Control de Malezas
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Prácticas culturales
Institución:	Facultad de Agronomía, Universidad de Panamá
Estación Experimental:	Tocumen, Panamá
Fecha de Iniciación: Proyecto:	
Proyecto:	Arroz
Subproyecto:	Control de malezas

Investigación:	Efecto económico de las malezas sobre el rendimiento en siembras de arroz de secano, evaluar bajo las condiciones locales la efectividad de varios herbicidas y determinar las dosis críticas de productos cuya selectividad haya sido demostrada.
Causas por las que se realiza el estudio:	La aplicación de herbicidas debe realizarse después de evaluar su efectividad y determinar las dosis requeridas para que sus resultados sean los esperados, lográndose así mayor rendimiento.
Objetivos y metas del proyecto:	Determinar el efecto que desde el punto de vista económico tienen las malezas sobre el rendimiento, en siembras de arroz de secano. Evaluar bajo las condiciones locales la efectividad de varios herbicidas experimentales y determinar las dosis críticas de productos cuya selectividad para el arroz haya sido demostrada.
Título:	Programa de Mejoramiento (Proyecto A-301-70)
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	Facultad de Agronomía, Universidad de Panamá
Estación Experimental:	Tocumen, Panamá
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Arroz
Subproyecto:	Mejoramiento genético

Investigación:	Evaluar bajo condiciones locales material genético de origen diverso y seleccionar entre las líneas y variedades las más promisorias por sus caracteres agronómicos, rendimiento y calidad del grano.
Causas por las que se realiza el estudio:	El mejoramiento genético en el arroz es de gran importancia para el aumento de la productividad del mismo.
Objetivos y metas del proyecto:	<p>Evaluar bajo condiciones locales material genético de origen diverso, ya sean variedades comerciales o generaciones avanzadas de cruzamientos que aún presentan cierto grado de segregación genética. Estos materiales serán introducidos de diferentes partes del mundo.</p> <p>Seleccionar entre las líneas y variedades las más promisorias por sus caracteres agronómicos, rendimiento y calidad del grano.</p>
Título:	Estudio de Calidad Molinera en Arroz (Proyecto A-303-70)
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Control de Calidad
Institución:	Facultad de Agronomía, Universidad de Panamá
Estación Experimental:	Facultad de Agronomía
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Arroz
Subproyecto:	Mejoramiento

Investigación:	Estudio de calidad Molinera
Causas por las que se realiza el estudio:	La industrialización del arroz ha cobrado importancia en el país, por lo que es necesario evaluar las calidades molineras de las diversas variedades.
Objetivos y metas del proyecto:	<p>Establecer si existen diferencias en la calidad molinera de tres variedades de arroz que se siembran comercialmente en el país.</p> <p>Estudiar el efecto que sobre la calidad de molienda tienen otros factores, tales como el grado de madurez del arroz y el porcentaje de humedad a que se lleva el grano antes de su beneficio.</p>
Título:	Evaluación del Daño Causado por el Nemátodo "Pratylenchies zae" en Arroz
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Nematología
Institución:	Facultad de Agronomía, Universidad de Panamá
Estación Experimental:	Invernadero
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Arroz
Subproyecto:	Parasitología
Investigación:	Evaluación del daño causado por el nemátodo <i>Pratylenchis zae</i> .
Causas por las que se realiza el estudio:	El nemátodo <i>Pratylenchis zae</i> perjudica en forma considerable al cultivo del arroz, por lo que es indispensable un estudio

sobre éste para poderlo controlar eficazmente, obteniéndose así mayor rendimiento.

Objetivos y metas del proyecto:

Determinar el daño causado por *P. zeae* al cultivo de arroz mediante el establecimiento de la relación entre diferentes poblaciones iniciales del nemátodo y los rendimientos.

Establecer la relación entre el incremento de la población y la densidad de población de *P. zeae*.

Título:

Reconocimiento de Nemátodos en Arroz

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Nematología

Institución:

Facultad de Agronomía, Universidad de Panamá

Estación Experimental:

Regiones arroceras del país

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Arroz

Subproyecto:

Parasitología

Investigación:

Reconocimiento de nemátodos en arroz

Causas por las que se realiza el estudio:

Para el mejor rendimiento del arroz es necesario erradicar a los nemátodos que lo atacan, causando enormes pérdidas en el cultivo.

Objetivos y metas del proyecto:

Determinar la diseminación de *P. zeae* en las principales regiones dedicadas al cultivo de arroz en el país.

Título:	Pesticidas Agrícolas
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Granos básicos
Institución:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Estación Experimental:	Campos experimentales: Divisa Alanje Coquito Los llanos de Coclé
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Arroz
Subproyecto:	Sanidad Vegetal
Investigación:	Evaluar fungicidas para el control de Piricularia oryzae e insecticidas contra Sogata sp.
Causas por las que se realiza el estudio:	La determinación de los fungicidas e insecticidas más eficaces para el combate de plagas es indispensable para evitar daños en el cultivo y consecuentemente una disminución en la producción.
Objetivos y metas del proyecto:	Evaluar fungicidas para el control de Piricularia oryzae y evaluar insecticidas contra Sogata sp.

Título:	Aumento de Semillas
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Estación Experimental:	Campo Experimental de Divisa

Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Arroz
Subproyecto:	Pruebas extensivas. Aumento de Semillas
Investigación:	Aumento de semillas de líneas seleccionadas.
Causas por las que se realiza el estudio:	Para un aprovechamiento máximo del potencial de rendimiento del arroz es necesario el aumento de semillas con características que cumplan con el objetivo fijado.
Objetivos y metas del proyecto:	Aumento de semillas de líneas seleccionadas
Título:	Incidencia de Sogata orizicola en Diferentes Variedades de Arroz.
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Entomología
Institución:	Facultad de Agronomía, Universidad de Panamá
Estación Experimental:	Tocumen, Panamá
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Arroz
Subproyecto:	Sanidad Vegetal
Investigación:	Determinar los grados de susceptibilidad de las variedades
Causas por las que se realiza el estudio:	Se han hecho observaciones que indican la posibilidad de que haya diferentes grados de susceptibilidad de las variedades a los ataques del insecto.

Objetivos y metas del proyecto:	Determinar con mayor precisión los grados de susceptibilidad de las variedades a los ataques del insecto.
Título:	Evaluación de Variedades
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Campos experimentales de: Divisa, Alanje, Coquito, La Mata, Los llanos de Coclé y Sardinilla.
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Arroz
Subproyecto:	Mejoramiento y evaluación de variedades.
Investigación:	Obtener variedades de altos rendimiento, con características conocidas y aceptables; y encontrar variedades resistentes a <i>Piricularia oryzae</i> , con rendimientos aceptables.
Causas por las que se realiza el estudio:	El uso de variedades de arroz con buenas características es necesario para lograr aumentos en la producción y mejor calidad del mismo.
Objetivos y metas del proyecto:	Obtener variedades de altos rendimientos 150 qq/ha y con características comerciales aceptables. Encontrar variedades resistentes a <i>Piricularia oryzae</i> , con rendimientos aceptables.

- Título:** Evaluación de la Eficiencia de Diferentes Variedades de Arroz como Huésped del Nemátodo *Pratylenchus zeae*.
- Sección:** Agricultura
- Disciplina:** Nematología
- Institución:** Facultad de Agronomía, Universidad de Panamá
- Estación Experimental:** Estación Experimental Tocumen y el Invernadero de la Facultad de Agronomía
- Fecha de Iniciación:**
- Proyecto:** Arroz
- Subproyecto:** Parasitología
- Investigación:** Evaluar la susceptibilidad o resistencia de diferentes variedades de arroz al nemátodo *Pratylenchus Zeae*.
- Causas por las que se realiza el estudio:** Este nemátodo es causante de grandes pérdidas en el cultivo del arroz por lo cual debe combatirse en forma efectiva.
- Objetivos y metas del proyecto:** Evaluar la susceptibilidad o resistencia de diferentes variedades de arroz al nemátodo *Pratylenchus zeae*.
- Título:** Grados de Atracción de Algunas Variedades de Arroz para la Oviposición de "*Rupela albinella*"
- Sección:** Agricultura
- Disciplina:** Entomología
- Institución:** Facultad de Agronomía, Universidad de Panamá

Estación Experimental: Invernadero, Facultad de Agronomía

Fecha de Iniciación:

Proyecto: Arroz

Subproyecto: Sanidad Vegetal

Investigación: Determinar los grados de atracción de algunas variedades de arroz para la oviposición de *Rupela albinella*.

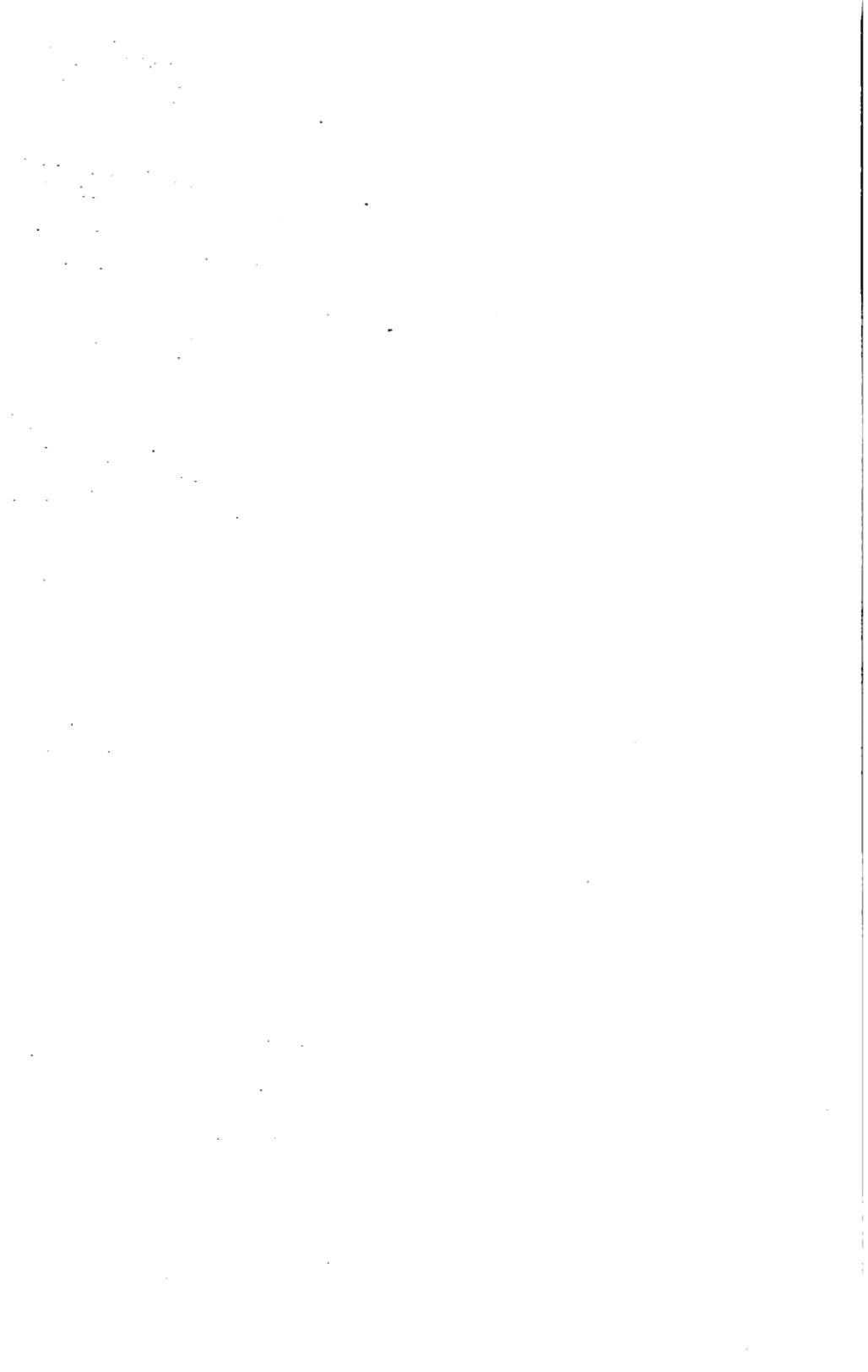
Causas por las que se realiza el estudio:

El saneamiento de la planta es vital para que la producción arroceras no sufra decremento y consecuentemente ocasiona pérdidas al agricultor y al país.

Objetivos y metas del proyecto:

El presente estudio se realizará con el fin de observar si existen grados de atracción de algunas variedades de arroz para la oviposición de *R. albinella*. Al mismo tiempo, se harán observaciones tendientes a determinar el método que utilizan las larvas recién eclosionadas para diseminarse en el cultivo.

También se tratará de determinar si existe alguna relación entre la edad del cultivo y la oviposición.



BANANO

COSTA RICA

Título: Evaluaciones e Interpretaciones Climatológicas de la Zona de Guápiles.

Sección: Agricultura

Disciplina: Prácticas Culturales

Institución: Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estación Experimental: Guápiles, Finca La Guajira

Fecha de Iniciación:

Proyecto: Banano

Subproyecto: Mejoramiento

Investigación: Evaluaciones e interpretaciones climatológicas de la zona de Guápiles.

Causas por las que se realiza el estudio:

Teniendo en cuenta el desarrollo bananero en la zona de Guápiles y como consecuencia de esto las grandes inversiones realizadas por agricultores nacionales en dicha zona, se considera indispensable conocer los elementos climatológicos que tienen una relación directa con alta o baja incidencia de enfermedades.

Objetivos y metas del proyecto:

Correlacionar los datos meteorológicos con los obtenidos en las experiencias fitopatológicas en banano, con el objeto de observar en qué época del año hay una mayor incidencia de determinada enfermedad y los factores ambientales que la determinan.

Título:

Coadyuvantes y fungicidas

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Fitopatología

Institución:

Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estación Experimental:

Zona bananera de Guápiles

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Banano

Subproyecto:

Parasitología

Investigación:

Uso racional de coadyuvantes para la aplicación de fungicidas.

Causas por las que se realiza el estudio:

De los trabajos realizados se llega a la conclusión que el uso de los coadyuvantes no debe estar regido por el azar, si no basado en investigaciones estadísticas, que deben ser realizadas para cada cultivo

por separado. Actualmente en el cultivo del banano se aplican fungicidas en grandes cantidades, debido talvez, a la mala selección de los coadyuvantes. Basándonos en la experiencia adquirida con los trabajos realizados en café (cultivo de hoja lisa, condición igual en el banano), se realiza este trabajo.

Objetivos y metas del proyecto:

Por las razones expuestas, se cree que es de gran importancia la realización de este trabajo en el cultivo del banano, llenando este vacío existente en las técnicas de aplicación de fungicidas en este cultivo.

Título:

Control Químico del Hongo Piricularia grisea.

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Fitopatología

Institución:

Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estación Experimental:

Guápiles, finca de Guajira

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Banano

Subproyecto:

Parasitología

Investigación:

Control químico del hongo Piricularia grisea.

Causas por las que se realiza el estudio:

Debido a la alta incidencia de la enfermedad conocida como "muñeca" en las plantaciones de banano, principalmente en la zona de Pococí y a las enormes pérdidas que está ocasionando en esa importante actividad, consideróse necesario iniciar algunos trabajos en el año 1969 con el propósito de buscar métodos preventivos eficientes en el control de esta enfermedad.

Los resultados obtenidos en estas evaluaciones preliminares fueron prometedores. Sin embargo, son el fruto de una sola experiencia, de ahí la necesidad de corroborar esos resultados con otra experiencia similar en el transcurso del presente año para ofrecer al agricultor un método de combate eficaz y seguro de dicha enfermedad.

Objetivos y metas del proyecto:

Obtener un control químico práctico, eficiente y económico del hongo *P. grisea*, responsable de la enfermedad conocida como "muñeca" en el cultivo del banano.

Título:

Campaña Nacional de Control y Erradicación de la Enfermedad de Moko

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Fitopatología

Institución:

Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estación Experimental:

Zonas productoras en las provincias de San José, Alajuela, Cartago, Heredia, Guanacaste y Puntarenas.

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Banano

Subproyecto:

Parasitología

Investigación:

Control y erradicación de la enfermedad de moko

Causas por las que se realiza el estudio:

La campaña nacional contra la enfermedad de moko (*Seodomonas solanacearum*) se inició a finales del año 1965 cuando se comprobó su presencia en el híbrido Tripoide *Musa Acuminada X-musa balbisiana* A.A.B. que en el medio se conoce como guineo cuadrado de una nueva cepa S.F.R.

En septiembre de 1966 se organizó la campaña contra el moko en forma efectiva y funcional, dividiendo las responsabilidades de la misma en la siguiente forma:

a) Programa de Cuarentena Vegetal, bajo la responsabilidad del Departamento del mismo nombre.

b) Control y erradicación, bajo la responsabilidad del Departamento de Defensa Agrícola.

Objetivos y metas del proyecto:

Mantener libre del ataque de la enfermedad del moko todas las zonas productoras de banano del país, salvando en esa forma una de las más florecientes fuentes de producción con que cuenta Costa Rica, de ese peligrosísimo enemigo.

Título:

Control de Plagas

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Entomología

Institución:

Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estación Experimental:

Zona Bananera del Atlántico, con base de operación en la Estación Experimental Los Diamantes.

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Banano

Subproyecto:

Sanidad Vegetal

Investigación:

Reconocimiento de insectos de importancia económica y épocas de aparición.

Causas por las que se realiza el estudio:

Hasta el momento se han hecho estudios aislados de los insectos que dañan el cultivo de banano, pero no se ha

Objetivos y metas del proyecto:	completado un estudio exhaustivo de ellos, para conocer en detalles cuáles son ellos y su importancia económica en el cultivo.
	Hay insectos de importancia en otros países y que no se sabe si existen en el país.
	Se trata de identificar y reconocer las plagas del cultivo, sus enemigos naturales, para conocer la época en que aparecen con más intensidad y poder evaluar los daños que producen.
Título:	Control de Plagas
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Entomología
Institución:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Estación Experimental:	Zona Atlántica con base en la Estación Experimental Los Diamantes.
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Banano
Subproyecto:	Sanidad Vegetal
Investigación:	Aplicación adecuada de insecticidas
Causas por las que se realiza el estudio:	Los insectos son de importancia en la producción bananera nacional, algunos de los cuales, como el picudo negro, pueden ser limitantes en una producción económica. Otros, aunque no de importancia en cuanto a su población, producen daños en la fruta que demeritan su valor material de exportación (trips, carate, etc.).
	Hay investigaciones sobre control de plagas conducidas por compañías bananeras particulares, que mantienen

propio uso. Es entonces indispensable que el Ministerio de Agricultura y Ganadería se aboque al estudio de aquellos insectos que causan daños, para que los resultados puedan ser puestos a disposición de bananeros de menores recursos, que no cuentan con facilidades ni personal técnico para hacer este tipo de investigación que es bastante caro.

Objetivos y metas del proyecto:

El objetivo de este estudio es buscar productos adecuados para prevenir o controlar las plagas de importancia económica.

Determinar las dosis óptimas de los insecticidas, las épocas en que deben ser aplicados y los métodos de aplicación que deben usarse para un control económico y seguro, de manera que la fruta no presente residuos nocivos que pudieran impedir su consumo humano.

Título:

Control de Sigatoka

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Fitopatología

Institución:

Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estación Experimental:

Guápiles, finca "El Prado"

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Banano

Subproyecto:

Parasitología

Investigación:

Encontrar un fungicida eficaz para el control de la Sigatoka y que disminuya la incidencia del hongo *Piricularia grisea*.

Causas por las que se realiza el estudio:

Se hace necesario probar nuevos fungicidas para el control de organismos patógenos, dado que el uso continuo de

un mismo producto puede ocasionar, bajo ciertas condiciones, perjuicios indirectos que sólo pueden percibirse en el transcurso del tiempo.

Objetivos y metas del proyecto:

Encontrar un producto fungicida que sea tan eficaz como los del grupo de los carbamatos en el control de sigatoka y que a la vez tenga la posibilidad de disminuir la incidencia del hongo "Piricularia grisea" causante de la enfermedad conocida como "muñeca".

CACAHUATE

NICARAGUA

Título:	Fertilización
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Suelos
Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Campos Azules
Fecha de Iniciación:	Septiembre de 1971
Proyecto:	Cacahuate
Subproyecto:	Prácticas culturales
Investigación:	Determinación de los niveles óptimos de N, P y K en cacahuate.

Causas por las que se realiza el estudio:

Aprovechar al máximo el potencial de rendimiento de las variedades más sobresalientes, a fin de incrementar la producción nacional.

Objetivos y metas del proyecto:

Determinar la fertilización más económica en el cultivo del cacahuate.

Título:

Evaluación de Variedades

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Genética Vegetal

Institución:

Ministerio de Agricultura

Estación Experimental:

Campos Azules

Fecha de Iniciación:

Junio de 1971

Proyecto:

Cacahuate

Subproyecto:

Mejoramiento varietal

Investigación:

Evaluación de variedades introducidas y locales.

Causas por las que se realiza el estudio:

La industria de aceites y grasas requiere de la producción suficiente de materia prima.

En el orden agronómico, las variedades locales han mostrado susceptibilidad a enfermedades del follaje.

Objetivos y metas del proyecto:

Seleccionar variedades que, en las condiciones ambientales de Nicaragua, produzcan mayor rendimiento y a la vez posean mayores porcentajes de aceite en las semillas.

CAÑA DE AZUCAR

COSTA RICA

Título:	Labores Culturales
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Prácticas culturales
Institución:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Estación Experimental:	Las principales zonas cañeras del país y agricultores interesados.
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Caña de Azúcar
Subproyecto:	Mejoramiento
Investigación:	Aumentar por medio de labores culturales indispensables el desarrollo del potencial genético de las variedades recomendadas, así como el aprovechamiento de los nutrientes y el agua del suelo.

Causas por las que se realiza el estudio:

Las labores culturales son necesarias para lograr un elevado rendimiento.

Objetivos y metas del proyecto:

Aumentar por medio de labores culturales indispensables el desarrollo del potencial genético de las variedades recomendadas, así como el aprovechamiento de los nutrientes y el agua del suelo.

Con prácticas de cosechas mecanizadas, adaptadas a nuestras condiciones, se amortiguan los factores limitantes, como la escasez de mano de obra y se obtienen costos bajos en estas labores. El descenso de los costos de producción es la consecuencia de una armonía ideal entre estas labores y las de fábrica.

Título:

Fertilización

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Suelos.

Institución:

Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estación Experimental:

Estación Experimental Enrique Jiménez Núñez, Haciendas: Ojo de Agua, Victoria o Zetillal, Juan Viñas, Atirro y Cantón de Villa Quesada, Colegio Agropecuario.

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Caña de azúcar

Subproyecto:

Prácticas culturales

Investigación:

Respuesta de la caña a aplicaciones de N, P y K.

Causas por las que se realiza el estudio:

Anteriormente a este proyecto se han efectuado análisis de suelo y planta por compañías comerciales importantes, así como se han llevado a cabo pruebas experimentales con los elementos:

nitrógeno, fósforo y potasio. Con estos estudios se ha comprobado que la evaluación de la fertilidad de los suelos es muy variada y de mucha importancia en los aumentos de cosecha.

Las informaciones obtenidas a través de las pruebas experimentales han sido de gran valor práctico y científico. Se sospecha que cada zona ecológica y variedad, presenta respuestas típicas al elemento nitrógeno. También se supone que diferentes niveles de nitrógeno demandan dosis adecuadas de potasio.

Objetivos y metas del proyecto:

Conocer las disponibilidades de los nutrientes en las principales zonas cultivadas de caña, para poder en esta forma evaluar la respuesta de la caña de azúcar a las fertilizaciones. Así como definir los niveles críticos de nitrógeno, fósforo, potasio y otros elementos en los tejidos 8-10 de la caña de azúcar (en desarrollo y madurez); se determinará el efecto en la cosecha de éstos y otros elementos y se conocerá el balance apropiado entre nutrientes.

Título:

Evaluación y Resistencia de Variedades de Caña de Azúcar a Diferentes Enfermedades.

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Genética y Fitopatología

Institución:

Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estación Experimental:

Diferentes zonas cañeras del país.

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Caña de Azúcar

Subproyecto:

Mejoramiento

Investigación:	Evaluación de la resistencia de diferentes variedades a enfermedades.
Causas por las que se realiza el estudio:	Evaluación de variedades de caña de azúcar a diferentes enfermedades y reconocimiento de las actuales enfermedades de la caña de azúcar en el país, debido a que el control químico de las enfermedades en este cultivo ha resultado antieconómico.
Objetivos y metas del proyecto:	Evaluar todas las variedades de caña de azúcar que tengan importancia económica comercial a las enfermedades importantes presentes en el país, por lo que antes o simultáneamente es indispensable realizar un reconocimiento de todas las enfermedades presentes en el país y su intensidad de acuerdo a las variedades y zonas climatológicas del país.
Título:	Mejoramiento varietal
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Estación Experimental:	Estación Experimental Enrique Jiménez Núñez, Taboga; Hacienda Nuestro Amo, Hacienda La Argentina o Victoria, Hacienda Juan Viñas, Hacienda Atirro y Cantón de Villa Quesada.
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Caña de Azúcar
Subproyecto:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Adaptar las variedades a las condiciones locales.

Causas por las que se realiza el estudio:

En Costa Rica se ha mantenido desde 1948 a la fecha un programa de introducción y selección de híbridos de otras áreas azucareras, con los propósitos de reemplazar en los cultivos comerciales los híbridos cultivados en proceso de deterioro. Los resultados del programa han dado con el transcurso del tiempo magníficos resultados, por haber aumentado en forma considerable los rendimientos de caña de azúcar, por unidad de área y tiempo. Algunas de las variedades seleccionadas han permitido la explotación azucarera en las tierras fértiles de la costa, donde antiguamente por desconocimiento no se cultivaba caña de azúcar.

Objetivos y metas del proyecto:

El mejoramiento varietal persigue entre otros objetivos adaptar las variedades a las condiciones locales, con la idea de obtener de ellas características agronómicas y de fábrica que permitan con un mínimo de costo un máximo de azúcar, tanto en condiciones de campo como de fábrica.

EL SALVADOR

Título:	El Distanciamiento y la Modalidad de Siembra de Caña de Azúcar en Relación al Rendimiento y Longevidad.
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Cultivos básicos
Institución:	CENTA
Estación Experimental	San Andrés
Fecha de Iniciación:	Diciembre de 1969

Proyecto: Caña de Azúcar

Subproyecto: Prácticas culturales

Investigación: El distanciamiento y la modalidad de siembra, en relación al rendimiento y longevidad.

Causas por las que se realiza el estudio:

No se tiene en el país ninguna experiencia que provenga de un ensayo analizado estadísticamente, relacionado con el estudio de distanciamientos y modalidad de siembra de caña de azúcar. Los resultado del año 1970, se encuentran en proceso de análisis estadístico.

Objetivos y metas del proyecto:

Especificar con cuál distanciamiento y modalidad de siembra se obtienen los mejores rendimientos en peso de caña y cantidad de azúcar por unidad de superficie.

Encontrar la diferencia en comportamiento agronómico de la caña usando estas prácticas de cultivo.

Determinar la longevidad de la caña al usar estas prácticas de cultivo, así como conocer su comportamiento en un suelo que fue subsoleado.

Título: Rendimientos en Caña y Azúcar

Sección: Agricultura

Disciplina: Genética Vegetal

Institución: CENTA

Estación Experimental: San Andrés

Fecha de Iniciación: 8 de diciembre de 1964

Proyecto: Caña de Azúcar

Subproyecto: Mejoramiento varietal

Investigación:

Comparar los rendimientos en 27 variedades, observar sus características agronómicas, evaluar la resistencia a plagas y enfermedades y determinar su longevidad.

Causas por las que se realiza el estudio:

Desde 1954, en que la estación experimental evaluó 26 variedades de caña de azúcar procedentes de Puerto Rico y cuyos resultados y material de propagación se distribuyó entre los sembrados de caña, desde entonces no se había efectuado otro estudio similar.

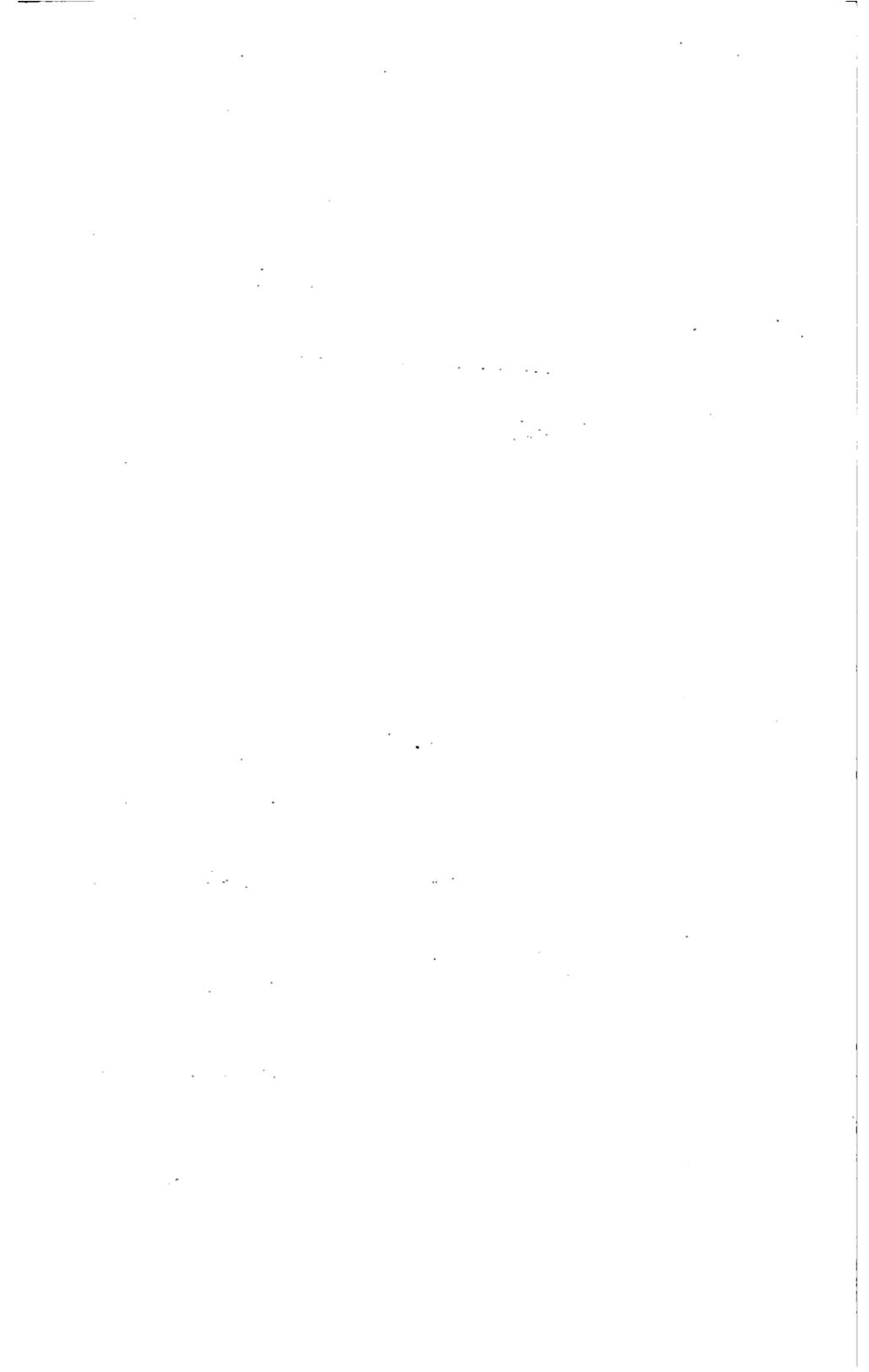
Objetivos y metas del proyecto:

Comparar los rendimientos en caña y azúcar de 27 variedades de caña.

Observar sus características agronómicas.

Evaluar resistencia a plagas y enfermedades.

Determinar el período de vida productiva (longevidad).



CITRICOS

COSTA RICA

Título:	Injertación
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Estación Experimental:	Los Diamantes
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Cítricos
Subproyecto:	Mejoramiento
Investigación:	Injertación
Causas por las que se realiza el estudio:	A principio de la década anterior se planteó en la Estación Experimental un jardín de variedades de cítricos para hacer observaciones del comportamiento varietal.

A pesar de que la plantación no se efectuó con fines de análisis estadístico, las observaciones realizadas demuestran una muy aceptable producción y calidad de fruta. Por este motivo se juzgó conveniente empezar con un plan intensivo de reproducción de variedades sobresalientes.

Objetivos y metas del proyecto:

Obtener suficiente material de variedades de cítricos como reserva para un futuro mejoramiento varietal.

GUATEMALA

Título:	Aceites Esenciales
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Fruticultura
Institución:	ICAITI
Estación Experimental:	Laboratorios ICAITI, Ciudad de Guatemala
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Cítricos
Subproyectos:	Derivados Industriales
Investigación:	Caracterización química de los aceites esenciales de frutas cítricas.
Causas por las que se realiza el estudio:	La industria de aceites esenciales de cítricos va cobrando cada vez mayor importancia.
Objetivos y metas del proyecto:	Mejorar la calidad de los aceites esenciales de cítricos.

Título: Enfermedades y su Control

Sección: Agricultura

Disciplina: Fitopatología

Institución: Ministerio de Agricultura

Estación Experimental: Cuyuta y Brillantes

Fecha de Iniciación: 1o. de febrero de 1971

Proyecto: Cítricos

Subproyecto: Sanidad Vegetal

Investigación: Enfermedades y su control

Causas por las que se realiza el estudio:

Los cítricos muchas veces se ven afectados por diferentes organismos patógenos, causando apreciables destrozos al cultivo y repercutiendo en pérdidas al agricultor.

Objetivos y metas del proyecto:

Estudio sobre enfermedades y su control.

Título: Selecciones de Especies y Tipos Criollos

Sección: Agricultura

Disciplina: Genética Vegetal

Institución: Ministerio de Agricultura

Estación Experimental: Cuyuta y Brillantes

Fecha de Iniciación: 1o. de febrero de 1971

Proyecto: Cítricos

Subproyecto: Mejoramiento varietal

Investigación: Selecciones de especies y tipos criollos

Causas por las que se realiza el estudio:

Para elevar el rendimiento de los cítricos, productos de mucha demanda por su contenido alimenticio, es necesario seleccionar las variedades más convenientes y así lograr mejores resultados.

Objetivos y metas del proyecto:

Realizar selecciones de especies y tipos "criollos" que hay en el país.

Título:

Incremento de la Colección de Especies y Variedades

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Genética Vegetal

Institución:

Ministerio de Agricultura

Estación Experimental:

Cuyuta y Brillantes

Fecha de Iniciación:

1o. de febrero de 1971

Proyecto:

Cítricos

Subproyecto:

Mejoramiento varietal

Investigación:

Incremento de la colección de especies y variedades para conocer mejor su comportamiento bajo diferentes climas.

Causas por las que se realiza el estudio:

Determinar las especies y variedades más beneficiosas y así obtener elevados rendimientos.

Objetivos y metas del proyecto:

Incremento de la colección de especies y variedades de cítricos para conocer mejor su comportamiento, bajo los diferentes climas de las zonas en que opera el Proyecto.

Título: Niveles de Fertilización
Sección: Agricultura
Disciplina: Suelos
Institución: Ministerio de Agricultura
Estación Experimental: Cuyuta y Brillantes
Fecha de Iniciación: 1o. de febrero de 1971
Proyecto: Cítricos
Subproyecto: Prácticas culturales
Investigación: Niveles de fertilización

Causas por las que se realiza el estudio:

Se debe aprovechar al máximo el potencial de rendimiento a fin de incrementar la producción nacional.

Objetivos y metas del proyecto:

Determinación de niveles de fertilización más convenientes para las diferentes zonas atendidas por el Proyecto.

Título: Herbicidas
Sección: Agricultura
Disciplina: Prácticas culturales
Institución: Ministerio de Agricultura
Estación Experimental: Cuyuta y Brillantes
Fecha de Iniciación: 1o. de febrero de 1971
Proyecto: Cítricos
Subproyecto: Control de malezas
Investigación: Estudios sobre el uso de herbicidas

Causas por las que se realiza el estudio:

Las malezas perjudican en forma considerable los cítricos causando grandes pérdidas en la producción. Para evitar lo anterior, es necesario el uso adecuado de herbicidas.

Objetivos y metas del proyecto:

Estudios sobre el uso de herbicidas.

Título:

Experimentos con Diferentes Patrones

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Cultivos tropicales

Institución:

Ministerio de Agricultura

Estación Experimental:

Cuyuta y Brillantes

Fecha de Iniciación:

1o. de febrero de 1971

Proyecto:

Cítricos

Subproyecto:

Mejoramiento

Investigación:

Experimento con diferentes patrones

Causas por las que se realiza el estudio:

Las elecciones de patrones con perspectivas alentadoras es muy importante para obtener rendimientos elevados de cítricos.

Objetivos y metas del proyecto:

Experimentar con diferentes patrones para su empleo en el futuro.

Título:

El uso de Pesticidas

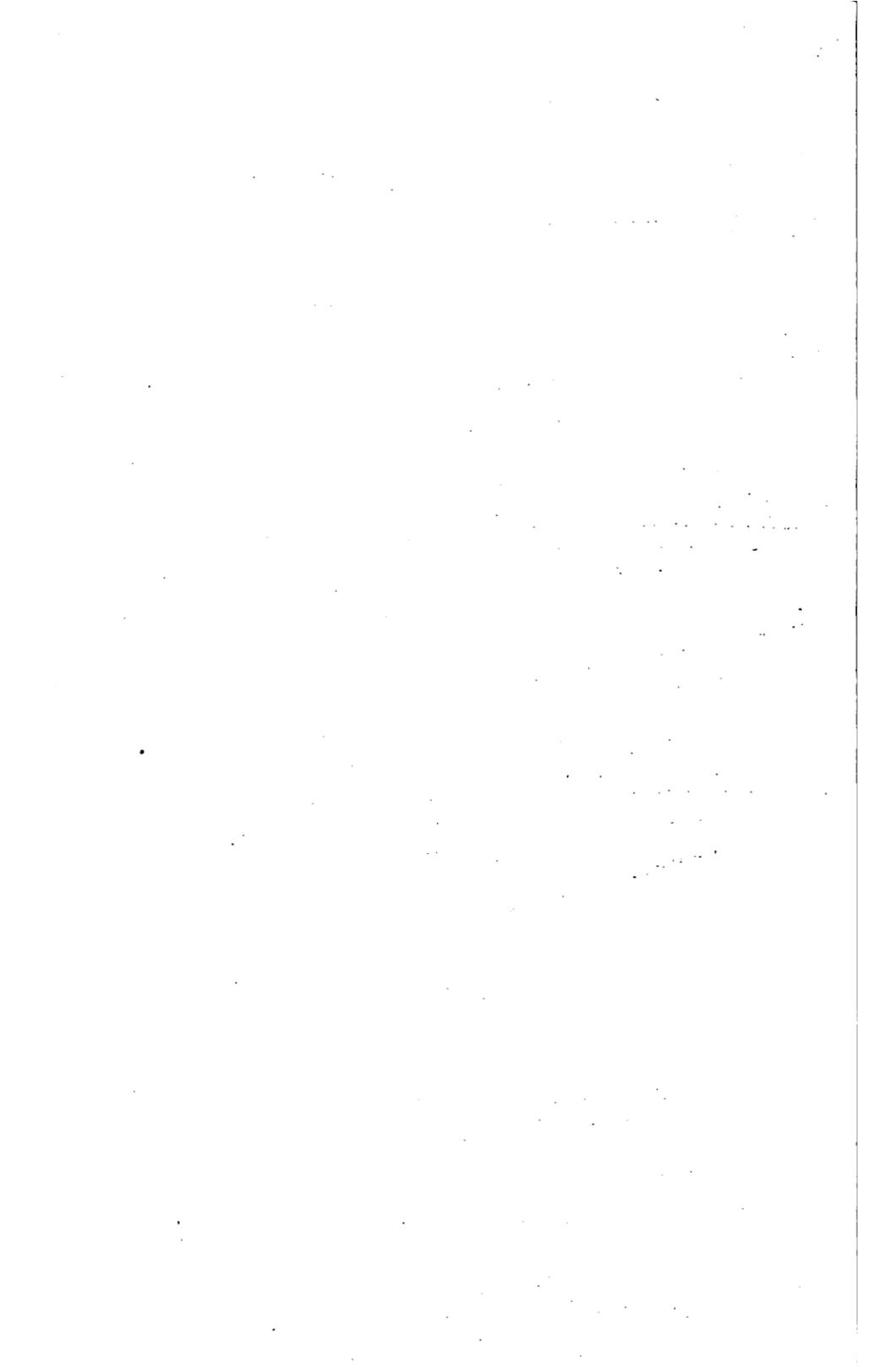
Sección:

Agricultura

Disciplina:

Cultivos tropicales

Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Cuyuta y Brillantes
Fecha de Iniciación:	1o. de febrero de 1971
Proyecto:	Cítricos
Subproyecto:	Sanidad Vegetal
Investigación:	Estudios sobre el uso de pesticidas
Causas por las que se realiza el estudio:	El saneamiento de la planta es un requisito indispensable para lograr la producción y calidad deseadas.
Objetivos y metas del proyecto:	Estudios sobre el uso de pesticidas.
Título:	Control Biológico de Plagas
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Entomología
Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Cuyuta y Brillantes
Fecha de Iniciación:	1o. de febrero de 1971
Proyecto:	Cítricos
Subproyecto:	Sanidad Vegetal
Investigación:	Control biológico de plagas
Causas por las que se realiza el estudio:	Conocer el ciclo de vida y los aspectos biológicos de las plagas es indispensable para su eficaz control, evitando así los daños causados en la producción y su consecuente decremento.
Objetivos y metas del proyecto:	Determinar los mejores sistemas para el control biológico de plagas.



CULTIVOS DIVERSOS

COSTA RICA

Título:	Servicio Nacional Anti-acridio
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Entomología
Institución:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Estación Experimental:	Provincias de Guanacaste, Puntarenas y Alajuela
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Cultivos diversos
Subproyecto:	Control de plagas
Investigación:	Combatir los acridios
Causas por las que se realiza el estudio:	El Servicio Nacional Anti-acridio fue establecido después de la campaña de

ámbito nacional que contra la plaga del chapulín o langosta voladora llevó a cabo el Ministerio de Agricultura y Ganadería durante los años 49, 50 y 51, campaña que afortunadamente limpió el país del voraz enemigo que en ese entonces tenía la producción de los principales artículos de primera necesidad y consumo popular como son: arroz, frijol, maíz, etc. El abandono que los gobiernos anteriores a esa época habían hecho de ese problema vital para la producción agrícola del país, había traído como consecuencia la gran escasez y el encarecimiento de artículos de primerísima necesidad, así como también el desgano y la desconfianza por parte de los agricultores para cultivar la tierra, argumentando que no valía la pena sembrar para que el chapulín devorara las plantaciones, sin existir la más mínima protección por parte del Ministerio contra esa temible amenaza.

Gracias a este importante trabajo, el país se ha visto libre de esta terrible amenaza para la agricultura, durante el período de 17 años, ventajosa situación que no ha logrado ningún otro país de Centro y Sur América, no obstante que cuentan con más recursos para trabajos de esta índole.

Objetivos y metas del proyecto:

Mantener libre de la plaga de chapulín o langosta voladora (*Schistocerca paranensis* burn) y otras especies de acridios, al territorio nacional.

Título:	Campaña contra la Hormiga Arriera
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Entomología
Institución:	Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estación Experimental:	Todo el país
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Cultivos diversos
Subproyecto:	Control de plagas
Investigación:	Combatir a la hormiga arriera
Causas por las que se realiza el estudio:	La destrucción de la hormiga arriera es un trabajo que el Departamento de Defensa Agrícola realiza en diferentes zonas agrícolas del país y en forma permanente. Su personal especializado para controlar esta plaga atiende innumerables solicitudes de control, distribuye insecticidas, se hacen campañas y demostraciones, recomiendan el mejor equipo y realiza las giras que sean necesarias para colaborar con los productores en la destrucción de la plaga.
Objetivos y metas del proyecto:	Proteger de la plaga de la hormiga arriera los cultivos de café, caña de azúcar, pastos, frutales, maíz, frijol, horticultura, floricultura, etc.
Título:	Cultivos de Microorganismos: Hongos y Bacterias
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Fitopatología
Institución:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Estación Experimental:	Laboratorio del Departamento de Fitopatología e invernaderos
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Cultivos diversos

Subproyecto:	Parasitología
Investigación:	Cultivos de microorganismos y exámenes al microscopio y estereoscopio de diferentes materiales.
Causas por las que se realiza el estudio:	En varios de los proyectos de trabajo para pruebas de campo es necesario preparar cantidad de inóculo de determinados organismos patógenos, o cuando aparece por primera vez una enfermedad es necesario aislar los organismos presentes, inocular plantas sanas y luego volver a aislar para comprobar la patogenicidad de los organismos en estudio.
Objetivos y metas del proyecto:	Ayudar con las prácticas de laboratorio, en aquellos proyectos en que éstas sean requeridas.
Título:	Control de Plagas
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Entomología
Institución:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Estación Experimental:	Todo el país
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Cultivos diversos
Subproyecto:	Sanidad Vegetal
Investigación:	Control de plagas
Causas por las que se realiza el estudio:	Como su nombre lo indica, dentro de este proyecto se proporciona un amplio servicio para el control de plagas a todos los productores que lo soliciten, de cualquier zona del país y en muy diversos cultivos. Es muy grande el número de

agricultores de todos los niveles, que acuden a nuestra oficina en procura de ayuda para sanear sus cultivos o que nos envían notas con el mismo fin. En la mayoría de los casos no sólo se proporciona ayuda como insecticidas y préstamo de equipo, sino que también nuestro trabajo se orienta hacia la demostración y la enseñanza del agricultor con el fin de que en casos futuros similares ellos puedan resolver sus propios problemas.

Objetivos y metas del proyecto:	Proporcionar la más amplia ayuda para el control de plagas, al mayor número posible de agricultores de todo el país.
Título:	Campaña Nacional contra la Rata de Campo
Sección: Agricultura	Agricultura
Disciplina:	Sanidad Vegetal
Institución:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Estación Experimental:	Provincias de Guanacaste, Puntarenas, Alajuela y San José, principalmente.
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Cultivos diversos
Subproyecto:	Control de Plagas
Investigación:	Campaña nacional contra la rata de campo
Causas por las que se realiza el estudio:	El Departamento de Defensa Agrícola considera a esta plaga como un factor limitante de muchísima importancia para la producción agrícola, sobre todo en algunas zonas del país y algunos cultivos como arroz, frijol, maíz, caña de azúcar, etc. Por lo que la campaña contra esta

plaga se mantiene como proyecto de trabajo permanente, habiéndose obtenido excelentes resultados gracias al esfuerzo realizado. Zonas agrícolas muy importantes del país, sobre todo en las provincias de Guanacaste, Puntarenas y San José, se han visto libres de esta plaga o en su defecto, se ha logrado mantener bajo control en todas las zonas afectadas y en todas las épocas del año.

Objetivos y metas del proyecto:

Mantener libres de esta plaga los cultivos de caña de azúcar, frijol, yuca, pastos, etc. en todo el país.

Título: Aplicación de diferentes métodos de laboratorio para la evaluación de consultas

Sección: Agricultura

Disciplina: Fitopatología

Institución: Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estación Experimental: Laboratorio del Departamento de Fitopatología.

Fecha de Iniciación:

Proyecto: Cultivos diversos

Subproyecto: Sanidad Vegetal

Investigación: Aplicación de diferentes métodos de laboratorio para la evaluación de consultas.

Causas por las que se realiza el estudio:

El Departamento de Fitopatología, tiene como norma atender las consultas que tanto los grandes como los pequeños agricultores y dueños de jardines hacen sobre enfermedades de las plantas.

Objetivos y metas del proyecto:

Dar a los agricultores las recomendaciones adecuadas sobre la aplicación de fungicidas para el control y prevención de enfermedades de las plantas.

Recomendaciones sobre prácticas de cultivo y abonamiento, relacionadas directamente con estados patológicos de las plantas.

Título:

Fertilidad de suelos

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Suelos

Institución:

Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estación Experimental:

Los estudios de investigación en los diferentes aspectos de la fertilidad de los suelos, serán realizados en el laboratorio de suelos del MAG y sus invernaderos, en las estaciones experimentales y muy pocos casos y más extensivamente a nivel de finca en los núcleos de más actividad agrícola.

Fecha de Iniciación:**Proyecto:**

Cultivos Diversos

Subproyecto:

Prácticas culturales

Investigación:

Fertilización

Causas por las que se realiza el estudio:

En el país existe un sinnúmero de suelos que se pueden agrupar de acuerdo a su fertilidad. Esta fertilidad puede ser alta, o sea en aquellos suelos que presentan pocos problemas a la nutrición del cultivo; baja o de fertilidad problemática, que presentan uno o muchos problemas a los cultivos, debido a bajos contenidos de nutrimentos, o poca disponibilidad de

ellos, y suelos con su fertilidad alterada principalmente por el uso irracional de la fertilización.

Objetivos y metas del proyecto:

Conocer un buen número de los suelos de Costa Rica, con problemas similares principalmente en las zonas explotadas o cultivadas intensivamente.

Título:

Análisis de Suelos y Plantas

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Suelos y plantas

Institución:

Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estación Experimental:

Laboratorio de suelos del MAG y la creación en dicho laboratorio del análisis de plantas.

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Cultivos Diversos

Subproyecto:

Mejoramiento

Investigación:

Análisis de suelos y plantas

Causas por las que se realiza el estudio:

En Costa Rica existen unos tres laboratorios de suelos, el del Ministerio de Agricultura y Ganadería actualmente realiza determinaciones de nitrógeno, fósforo, potasio, magnesio, hierro y aluminio; pero no realiza el de análisis de plantas, el cual es de una necesidad inmediata.

Objetivos y metas del proyecto:

Por medio del laboratorio de análisis de suelos y de plantas, analizar y estudiar los suelos con fines de fertilización y por medio del análisis de plantas.

Título:	Nutrición Mineral de Plantas
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Suelos
Institución:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Estación Experimental:	Laboratorios e Invernaderos del MAG
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Cultivos básicos
Subproyecto:	Nutrición Mineral
Investigación:	Obtención de índices o niveles de nutrición.
Causas por las que se realiza el estudio:	Son varios los cultivos de importancia económica o social (café, banano, caña de azúcar, maíz, arroz, etc.), una manera de estudiar algunos factores limitantes en estos cultivos es por medio del conocimiento de la nutrición mineral de los cultivos agrícolas.
Objetivos y metas del proyecto:	El proyecto de nutrición mineral de plantas persigue conocer la nutrición de los diferentes cultivos sembrados en diferentes zonas, para poder obtener índices o niveles de la nutrición en las plantas que van a servir de base como una herramienta más para la elaboración de los programas de fertilización en los cultivos.

Guatemala

Título: Purificación de Mezclas de Sapogeninas esteroideas

Sección: Agricultura

Disciplina: Cultivos tropicales

Institución: ICAITI

Estación Experimental: Laboratorios ICAITI, Ciudad de Guatemala

Fecha de Iniciación:

Proyecto: Sapogeninas esteroideas

Subproyecto: Metodología

Investigación: Desarrollo de métodos cromatográficos para la purificación de mezclas de sapogeninas esteroideas.

Causas por las que se realiza el estudio: Para lograr el crecimiento vigoroso de las plantas se requiere del uso de métodos especiales.

Objetivos y metas del proyecto: Desarrollo de métodos cromatográficos para la purificación de mezclas de sapogeninas esteroideas.

FLORES

GUATEMALA

Título:	Enfermedades y su Control
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Fitopatología
Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Bárcena y Fincas del Departamento de Sacatepéquez. Invernadero Fitopatología
Fecha de Iniciación:	1o. de febrero de 1971
Proyecto:	Floricultura
Subproyecto:	Sanidad Vegetal
Investigación:	Enfermedades y su control
Causas por las que se realiza el estudio:	Es necesario realizar estudios sobre enfermedades y su control para que no contribuyan al decremento de la

producción de flores y asimismo mejorar su calidad, debido a la importancia que han cobrado tanto para el consumo interno como para la exportación.

Objetivos y metas del proyecto: Estudios sobre enfermedades y su control

Título: Colección de Especies y Variedades

Sección: Agricultura

Disciplina: Genética

Institución: Ministerio de Agricultura

Estación Experimental: Bárcena

Fecha de Iniciación: 1o. de febrero de 1971

Proyecto: Floricultura

Subproyecto: Mejoramiento varietal

Investigación: Colección de especies y variedades de flores y plantas ornamentales.

Causas por las que se realiza el estudio: Las flores y plantas ornamentales por su gran valor comercial requieren para su mayor rendimiento y calidad de estudios detenidos de especies y variedades para determinar los más convenientes.

Objetivos y metas del proyecto: Establecimiento de una colección de especies y variedades de flores y plantas ornamentales.

Título: Niveles de Fertilización

Sección: Agricultura

Disciplina: Suelos

Institución: Ministerio de Agricultura

Estación Experimental:	Bárcena, Fincas del Departamento de Sacatepéquez. Laboratorio e invernadero, Departamento de Suelos, DIA.
Fecha de Iniciación:	1o. de febrero de 1971
Proyecto:	Floricultura
Subproyecto:	Prácticas culturales
Investigación:	Fertilización
Causas por las que se realiza el estudio:	Aumentar la productividad de las variedades existentes.
Objetivos y metas del proyecto:	Determinación de niveles de fertilización más convenientes para las diferentes zonas.
Título:	El Uso de Herbicidas
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Prácticas culturales
Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Fincas del Departamento de Sacatepéquez
Fecha de Iniciación:	1o. de febrero de 1971
Proyecto:	Floricultura
Subproyecto:	Control de malezas
Investigación:	El uso de herbicidas
Causas por las que se realiza el estudio:	Las flores, plantas que por su gran delicadeza, requieren de grandes cuidados como el uso adecuado de herbicidas para eliminar todas las hierbas que tanto daño pueden causar.

Objetivos y metas del proyecto: Determinar los herbicidas más convenientes para la erradicación de malezas en las flores.

Título: Estructuras y Construcciones de Invernaderos

Sección: Agricultura

Disciplina: Metodología

Institución: Ministerio de Agricultura

Estación Experimental: Estación Experimental Bárcena

Fecha de Iniciación: 1o. de febrero de 1971

Proyecto: Floricultura

Subproyecto: Métodos de siembra

Investigación: Realizar estudios sobre diferentes tipos de estructuras y construcciones de invernaderos.

Causas por las que se realiza el estudio: El cultivo de las flores requiere para su mayor aprovechamiento de invernaderos adecuados.

Objetivos y metas del proyecto: Distinguir, entre los diferentes tipos de estructuras y construcciones de invernaderos, las más convenientes para obtener un alto rendimiento en el cultivo.

Título: Selección de Especies Nativas

Sección: Agricultura

Disciplina: Genética

Institución: Ministerio de Agricultura

Estación Experimental: Diferentes regiones del país

Fecha de Iniciación:	1o. de febrero de 1971
Proyecto:	Floricultura
Subproyecto:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Selecciones de especies nativas que puedan tener perspectivas comerciales.
Causas por las que se realiza el estudio:	El valor comercial de las flores de alta calidad ha beneficiado al productor y repercutido favorablemente en la Balanza de Pagos. Con estos alicientes es lógico que se pretenda mejorar este cultivo realizando selecciones de especies nativas que puedan tener perspectivas comerciales.
Objetivos y metas del proyecto:	Realizar selecciones de especies nativas que puedan tener perspectivas comerciales.
Título:	El Uso de Pesticidas
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Cultivos Tropicales
Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Bárcena y fincas del Departamento de Sacatepéquez
Fecha de Iniciación:	1o. de febrero de 1971
Proyecto:	Floricultura
Subproyecto:	Sanidad Vegetal
Investigación:	Estudio sobre el uso de pesticidas
Causas por las que se realiza el estudio:	El desarrollo normal de las flores requiere de cuidados especiales. Entre dichos

cuidados está el uso de pesticidas para erradicar plagas o enfermedades que causan destrozos en las mismas, perjudicando un producto que ha cobrado mucha importancia tanto para el consumo interno como para la exportación.

Objetivos y metas del proyecto:

El uso adecuado de pesticidas.

Título:

Control Biológico de Plagas

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Entomología

Institución:

Ministerio de Agricultura

Estación Experimental:

Bárcena y fincas del departamento de Sacatepéquez

Fecha de Iniciación:

1o. de febrero de 1971

Proyecto:

Floricultura

Subproyecto:

Sanidad Vegetal

Investigación:

Control biológico de plagas

Causas por las que se realiza el estudio:

El estudio sobre el control biológico de las plagas es indispensable para la correcta erradicación de éstas, permitiendo así un mejor rendimiento del cultivo.

Objetivos y metas del proyecto:

Determinar el control biológico de plagas eficaz en la floricultura.

Título:	Experimentos con patrones
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Cultivos tropicales
Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Bárcena, Fincas del Departamento de Sacatepéquez, Laboratorios e invernaderos del Departamento de Fitopatología del IAN.
Fecha de Iniciación:	1o. de febrero de 1971
Proyecto:	Floricultura
Subproyecto:	Mejoramiento
Investigación:	Experimentos con diferentes patrones.
Causas por las que se realiza el estudio:	Los experimentos para determinar los patrones de mayores perspectivas son muy importantes para lograr rendimientos beneficiosos.
Objetivos y metas del proyecto:	Experimentar con diferentes patrones cuando el caso lo amerite.



FRIJOL

EL SALVADOR

Título: Cruzamientos

Sección: Agricultura

Disciplina: Genética Vegetal

Institución: CENTA

Estación Experimental: Invernadero del Centro Nacional de
Agronomía y Estación Experimental
Agrícola de San Andrés.

Fecha de Iniciación:

Proyecto: Frijol

Subproyecto: Mejoramiento varietal

Investigación: Cruzamientos

Causas por las que se realiza el estudio:

El mejoramiento varietal es esencial para obtener mejores rendimientos en el cultivo del frijol.

Objetivos y metas del proyecto:

Combinar en una sola variedad, las características deseables de dos o más líneas o variedades.

Seleccionar nuevas variedades mejoradas para su eventual distribución en el país.

Título:

Parcelas Demostrativas

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Granos básicos

Institución:

CENTA

Estación Experimental:

Departamento de La Libertad, Santa Ana y Ahuachapán.

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Frijol

Subproyecto:

Divulgación

Investigación:

Parcelas demostrativas

Causas por las que se realiza el estudio:

Es necesario colaborar con los agricultores instruyéndolos y motivándolos para mejorar la producción nacional.

Objetivos y metas del proyecto:

Demostrar al agricultor las ventajas reales de nuevas prácticas de cultivo.

Motivar al agricultor para que adopte las nuevas prácticas.

Título: Parcelas Demostrativas

Sección: Agricultura

Disciplina: Granos básicos

Institución: CENTA

Estación Experimental: Departamentos de Usulután, San Vicente y La Paz.

Fecha de Iniciación:

Proyecto: Frijol de costa (*Vigna sinensis*)

Subproyecto: Divulgación

Investigación: Parcelas demostrativas

Causas por las que se realiza el estudio: La campaña de divulgación es esencial para elevar tanto la producción como la calidad del frijol.

Objetivos y metas del proyecto: Demostrar las ventajas reales de nuevas prácticas de cultivo para el agricultor.
Motivar al agricultor para que adopte esas nuevas prácticas.

Título: Densidad de Siembra en Función del Abonamiento

Sección: Agricultura

Disciplina: Prácticas culturales

Institución: CENTA

Estación Experimental: Departamentos de San Vicente, La Paz y Usulután.

Fecha de Iniciación:

Proyecto: Frijol de Costa (*Vigna sinensis*)

Subproyecto:	Mejoramiento de prácticas de cultivo.
Investigación:	Densidad de siembra en función del abonamiento.
Causas por las que se realiza el estudio:	Para obtener mejores resultados en la producción es necesario determinar la densidad y dosis de nutrimentos más convenientes.
Objetivos y metas del proyecto:	Optimizar, simultáneamente, la densidad y dosis de nutrimentos para el frijol de costa. Determinar los efectos colaterales de los factores estudiados.
Título:	Densidad de Siembra en Función del Abonamiento y Genotipo de la Planta.
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Prácticas culturales
Institución:	CENTA
Estación Experimental:	Departamentos de La Libertad, Santa Ana y Ahuachapán
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Frijol
Subproyecto:	Mejoramiento
Investigación:	Densidad de siembra en función del abonamiento y genotipo de la planta.
Causas por las que se realiza el estudio:	El frijol, alimento necesario por su valor alimenticio, requiere elevar sus rendimientos para satisfacer a la

demanda, entre los factores que contribuyen a su mejoramiento están la densidad y dosis de nutrimentos adecuados.

Objetivos y metas del proyecto:

Optimizar, simultáneamente, la densidad y dosis de nutrimentos, para el frijol.

Determinar los efectos colaterales de los factores estudiados.

Título:

Estudio sobre Enfermedades

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Fitopatología

Institución:

CENTA

Estación Experimental:

Zonas de producción de frijol del país

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Frijol

Subproyecto:

Sanidad Vegetal

Investigación:

Revisión de enfermedades ya reportadas y determinación de nuevas, en el cultivo del frijol.

Causas por las que se realiza el estudio:

Es necesario ayudar a los agricultores a prevenir y combatir las enfermedades del frijol para evitarles pérdidas y al mismo tiempo un decremento en la producción nacional.

Objetivos y metas del proyecto:

Identificar todos los agentes patógenos que causan daños severos o la muerte de la planta. Hacer una revisión detallada de las enfermedades de importancia económica que ya han sido reportadas.

Determinar las nuevas enfermedades que en la actualidad revisten importancia económica en este cultivo. Publicación de un circular sobre enfermedades del frijol.

Presentar un mapa de distribución de enfermedades por época.

Formar un herbario fitopatológico.

Título:	Determinación de las enfermedades virosas, transmitidas por la mosca blanca (<i>Bemisia Tabaci</i> Genn)
Sección :	Agricultura
Disciplina:	Entomología
Institución:	CENTA
Estación Experimental:	Insectario Sección Parasitología Vegetal, CENTA
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Frijol
Subproyecto:	Parasitología
Investigación:	Determinación de las enfermedades virosas, transmitidas por la mosca blanca (<i>Bemisia Tabaci</i> Genn), en El Salvador.
Causas por las que se realiza el estudio:	Evitar fracasos en la producción de este grano básico.
Objetivos y metas del proyecto:	Confirmar la naturaleza virosa de enfermedades del frijol, transmitidas por moscas blancas

Título: Epoca de Siembra

Sección: Agricultura

Disciplina: Prácticas culturales

Institución: CENTA

Estación Experimental: Departamentos de La Libertad, Santa Ana y Ahuachapán

Fecha de Iniciación:

Proyecto: Frijol

Subproyecto: Estudio de mejoramiento de prácticas de cultivos

Investigación: Epoca de siembra

Causas por las que se realiza el estudio: La fecha de siembra debe ser la apropiada para obtener mejores resultados en la producción.

Objetivos y metas del proyecto: Determinar las fechas de siembra más adecuadas del frijol, en los tres departamentos del país. Estudiar la magnitud en la interacción, variedades por fecha de siembra, en cada localidad.

Título: Epoca de Siembra en el Sistema de Cultivo Maíz-Frijol

Sección: Agricultura

Disciplina: Prácticas culturales

Institución: CENTA

Estación Experimental: La Libertad, Santa Ana, Ahuachapán

Fecha de Iniciación:

Proyecto: Frijol

- Subproyecto:** Mejoramiento de prácticas culturales
- Investigación:** Sistema de cultivo maíz-frijol
- Causas por las que se realiza el estudio:** La localización y época de siembra son factores determinantes para lograr mayor rendimiento en el cultivo del frijol.
- Objetivos y metas del proyecto:** Determinar el efecto de la época de siembra en la producción.
Estudiar la reacción de la planta al efecto simultáneo y época de siembra.
- Título:** Ensayo Preliminar de nuevos Herbicidas
- Sección:** Agricultura
- Disciplina:** Prácticas culturales
- Institución:** CENTA
- Estación Experimental:** Departamentos de San Vicente, Estación Experimental Agrícola de Santa Cruz Porrillo.
- Fecha de Iniciación:**
- Proyecto:** Frijol de costa (*Vigna sinensis*)
- Subproyecto:** Control de Malezas
- Investigación:** Ensayo preliminar de nuevos herbicidas
- Causas por las que se realiza el estudio;** Los destrozos causados por las malezas ocasionan grandes pérdidas en la producción, por lo que su control debe ser con productos químicos de comprobada eficacia.

Objetivos y metas del proyecto:	Identificar y seleccionar los mejores productos químicos para el control de malas hierbas en el frijol de costa.
Título:	Efecto de Herbicidas Selectivos
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Prácticas culturales
Institución:	CENTA
Estación Experimental:	En las zonas de producción de frijol de los departamentos de La Libertad, Santa Ana y Ahuachapán.
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Frijol
Subproyecto:	Control de malezas
Investigación:	Efecto de herbicidas selectivos sobre el rendimiento del frijol en distintas localidades del país.
Causas por las que se realiza el estudio:	La aplicación de herbicidas debe ser estudiada previamente para que sus resultados sean de absoluta eficacia.
Objetivos y metas del proyecto:	Identificar y seleccionar la mejor dosis de un herbicida para cada zona de producción de frijol.

- Título:** Evaluación de la Colección Mundial por Resistencia o Tolerancia al Virus del Moteado Amarillo.
- Sección:** Agricultura
- Disciplina:** Fitopatología
- Institución:** CENTA
- Estación Experimental:** Estación Experimental de San Andrés
- Fecha de Iniciación:**
- Proyecto:** Frijol
- Subproyecto:** Parasitología
- Investigación:** Evaluación de la Colección Mundial por Resistencia o Tolerancia al Virus del Moteado Amarillo.
- Causas por las que se realiza el estudio:** El virus del moteado amarillo causa daños o hasta la destrucción de la planta del frijol por lo que se deben encontrar fuentes de resistencia o tolerancia a esta enfermedad.
- Objetivos y metas del proyecto:** Encontrar fuentes de resistencia o tolerancia al virus moteado amarillo.
- Título:** Posibles Hospederos de Virus Causantes del Moteado Amarillo.
- Sección:** Agricultura
- Disciplina:** Fitopatología
- Institución:** CENTA
- Estación Experimental:** Insectario Sección de Parasitología Vegetal del CENTA, Insectario de la Estación Experimental Agrícola de Santa Cruz Porrillo.

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Frijol

Subproyecto:

Parasitología

Investigación:

Estudios de posibles hospederos de virus causantes del moteado amarillo en El Salvador.

Causas por las que se realiza el estudio:

Evitar pérdidas en la producción causadas por el virus del "moteado amarillo".

Objetivos y metas del proyecto:

Determinar las leguminosas silvestres que sirven de reservatorio al virus causante del "moteado amarillo".

Título:

Evaluación de fungicidas para el Control de la Mustia Hilachosa (*Thanatephorus cucumeris*).

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Fitopatología

Institución:

CENTA

Estación Experimental:

Estación Experimental de San Andrés

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Frijol

Subproyecto:

Parasitología

Investigación:

Evaluación de fungicidas para el control de la mustia hilachosa (*Thanatephorus cucumeris*)

Causas por las que se realiza el estudio:

El control de la mustia hilachosa, enfermedad frecuente en el frijol, es de suma importancia para evitar los daños causados por ésta en el cultivo.

Objetivos y metas del proyecto:	Determinar el fungicida más efectivo y económico para el control de la enfermedad.
Título:	Epoca de Control del Picudo de la Vaina (Apion Godmani Wagn)
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Entomología
Institución:	CENTA
Estación Experimental:	San Andrés y Atiquizaya
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Frijol
Subproyecto:	Estudios sobre principales plagas
Investigación:	Determinación de la mejor época de control del picudo de la vaina en el frijol
Causas por las que se realiza el estudio:	La aplicación adecuada de insecticidas requiere un detenido estudio para mejorar la producción y calidad del cultivo de frijol.
Objetivos y metas del proyecto:	Determinar la mejor época de aplicación de insecticidas, para el control del picudo de la vaina del frijol. Determinar el número de aplicaciones (frecuencia) necesarias, para obtener un control efectivo y económico.

Título:	Insecticidas para el Control del Picudo de la Vaina, (Apion Godmani Wagn)
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Entomología
Institución:	CENTA
Estación Experimental:	San Andrés, Cantón Izaquilillo y Atiquizaya
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Frijol
Subproyecto:	Estudios sobre las principales plagas
Investigación:	Evaluación de insecticidas para el control del picudo de la vaina del frijol.
Causas por las que se realiza el estudio:	La erradicación del picudo de la vaina del frijol es un factor muy importante para obtener mejores resultados en la producción.
Objetivos y metas del proyecto:	Deteminar el insecticida más efectivo y económico para el control del picudo de la vaina.
Título:	Principales Plagas en Vigna y Soya
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Entomología
Institución:	CENTA
Estación Experimental:	Zonas de producción de frijol de costa y soya y estación experimental de San Andrés y Santa Cruz Porrillo.
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Frijol

Subproyecto:	Estudios sobre las principales plagas.
Investigación:	Reconocimiento de las principales plagas en vinya y soya.
Causas por las que se realiza el estudio:	El saneamiento de la planta es un factor imprescindible para la mejor producción de frijol;
Objetivos y metas del proyecto:	Determinar plagas que atacan la soya y caupí.
Título:	Producción de Semilla Básica y Registrada
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	CENTA
Estación Experimental:	San Andrés
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Frijol
Subproyecto:	Producción de semilla básica y registrada
Investigación:	Producción de semilla básica y registrada de cuatro variedades.
Causas por las que se realiza el estudio:	Por la importancia del frijol para la alimentación por su alto contenido proteínico, se debe producir semilla de calidad para aumentar el rendimiento del mismo.
Objetivos y metas del proyecto:	Producir 24 quintales de semilla básica, 300 quintales de semilla registrada, para luego obtener 2,500 quintales de semilla certificada.

Título:	Producción de Semilla Certificada de la Variedad Floricream
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética
Institución:	CENTA
Estación Experimental:	San Andrés
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Frijol
Subproyecto:	Producción de semilla registrada y certificada.
Investigación:	Producción de semilla certificada de la variedad Floricream.
Causas por las que se realiza el estudio:	La producción de semilla calificada es un factor básico para obtener rendimientos elevados de este grano.
Objetivos y metas del proyecto:	Producir 1,500 quintales de semilla certificada de la variedad Floricream.
Título:	Introducción y Prueba de Adaptación de Variedades
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	CENTA
Estación Experimental:	Santa Cruz Porrillo y San Andrés
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Frijol de costa (Vigna sinensis)
Subproyecto:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Introducción y prueba de adaptación de variedades.

Causas por las que se realiza el estudio:

Por el alto valor alimenticio del frijol es necesario elevar la producción y calidad, lo cual puede lograrse con el mejoramiento varietal.

Objetivos y metas del proyecto:

Acumular variabilidad genética para facilitar los estudios genéticos y agronómicos.

Escoger materiales que se podrán utilizar en los diversos aspectos del proceso de mejoramiento varietal.

Título:

Introducción y Pruebas de Adaptación de Variedades.

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Genética Vegetal

Institución:

CENTA

Estación Experimental:

Zonas de producción de frijol, de los departamentos de San Vicente, Cabañas, Cuscatlán, San Salvador, La Libertad, Santa Ana y Ahuachapán.

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Frijol

Subproyecto:

Mejoramiento varietal

Investigación:

Introducción y pruebas de adaptación de variedades.

Causas por las que se realiza el estudio:

El mejoramiento varietal es indispensable para elevar la productividad del frijol.

Objetivos y metas del proyecto:

Acumular variabilidad génica para facilitar los estudios genéticos y agronómicos.

Seleccionar materiales, que podrán utilizarse en los diversos aspectos del proceso de mejoramiento.

Título:	Rendimiento de Variedades
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	CENTA
Estación Experimental:	Zonas de producción de frijol de los departamentos de San Vicente, Cabañas, Cuscatlán, San Salvador, La Libertad, Santa Ana y Ahuachapán.
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Frijol
Subproyecto;	Mejoramiento varietal
Investigación:	Evaluación de rendimiento de variedades
Causas por las que se realiza el estudio:	El empleo de variedades de frijol con características sobresalientes es indispensable para la obtención de un alto rendimiento de este producto alimenticio.
Objetivos y metas del proyecto:	Reconocer nuevas variedades de frijol de alto rendimiento y otras características deseables que aventajen a los mejores testigos disponibles.

Título:	Rendimiento de Variedades
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	CENTA
Estación Experimental:	La Paz, San Vicente y Usulután
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Frijol de costa (<i>Vigna sinensis</i>)
Subproyecto:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Evaluación de rendimiento de variedades
Causas por las que se realiza el estudio:	Un alto rendimiento se logra si en la siembra se utilizan variedades con características superiores.
Objetivos y metas del proyecto:	Reconocer nuevas variedades de alto rendimiento y otras características deseables, que aventajen a los mejores testigos disponibles. Seleccionar nuevas variedades mejoradas, para su eventual distribución en el país.

HONDURAS

Título:	Densidad de Siembra
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Granos básicos
Institución:	DESARRURAL
Estación Experimental:	Comayagua

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Frijol

Subproyecto:

Prácticas culturales

Investigación:

Densidad de siembra

Causas por las que se realiza el estudio:

La densidad de siembra requiere estudios específicos para obtener resultados óptimos en la producción.

Objetivos y metas del proyecto:

71-B y 71-A. Determinación de población óptima en frijol, 4 diferentes poblaciones, 3 variedades 4 x 3 x 4.

Título:

Densidad de siembra

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Prácticas culturales

Institución:

DESARRURAL

Estación Experimental:

Danlí

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Frijol

Subproyecto:

Métodos de siembra

Investigación:

Densidad de siembra

Causas por las que se realiza el estudio:

Para obtener mejores resultados debe especificarse la población óptima.

Objetivos y metas del proyecto:

71-B y 71-A. Determinación de población óptima en frijol, 4 diferentes poblaciones, 3 variedades 4 x 3 x 4.

Título: Fecha de Siembra

Sección: Agricultura

Disciplina: Granos básicos

Institución: DESARRURAL

Estación Experimental: Comayagua

Fecha de Iniciación:

Proyecto: Frijol

Subproyecto: Prácticas culturales

Investigación: Fecha de siembra

Causas por las que se realiza el estudio: El valor alimenticio del frijol requiere de prácticas que mejoren su rendimiento, entre éstas está la determinación de fecha óptima de siembra.

Objetivos y metas del proyecto: 71-B. Determinación de fecha óptima de siembra en frijol (5 fechas, 3 var. 4 repeticiones).

Título: Fertilización

Sección: Agricultura

Disciplina: Suelos

Institución: DESARRURAL

Estación Experimental: Comayagua

Fecha de Iniciación:

Proyecto: Frijol

Subproyecto: Prácticas culturales

Investigación:	Fertilización
Causas por las que se realiza el estudio:	Aumentar el rendimiento y mejorar la calidad del cultivo del frijol.
Objetivos y metas del proyecto:	71-B Determinación de respuesta a nitrógeno en 2 variedades de frijol: 4 x 2 x 4. 71-B Determinación de respuesta a fósforo en 2 variedades de frijol 5 x 2 x 4. 71-B Determinación de respuesta a potasio en 2 variedades de frijol: 7 x 2 x 4.
Título:	Fertilización
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Suelos
Institución:	DESARRURAL
Estación Experimental:	Danlí
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Frijol
Subproyecto:	Prácticas culturales
Investigación:	Fertilización
Causas por las que se realiza el estudio:	Es necesario elevar el rendimiento de las diferentes variedades de frijol.
Objetivos y metas del proyecto:	71-B Determinación de respuesta de nitrógeno en dos variedades de frijol: 4 x 2 x 4. 71-B Determinación de respuesta a fósforo en dos variedades de frijol 5 x 2 x 4.

71-B Determinación de respuesta a potasio en dos variedades de frijol: 7 x 2 x 4.

Título: Aumento de Materiales Genéticos

Sección: Agricultura

Disciplina: Genética Vegetal

Institución: DESARRURAL

Estación Experimental: Danlí

Fecha de iniciación:

Proyecto: Frijol

Subproyecto: Mejoramiento varietal

Investigación: Aumento de materiales genéticos

Causas por las que se realiza el estudio:

Por la gran demanda de este producto, se debe incrementar la producción de semilla de calidad con el objeto de aumentar el rendimiento.

Objetivos y metas del proyecto:

71-B Reproducción de semilla básica.

71-A y 71-B Observación y aumento de 15 líneas introducidas de frijol rojo.

71-A y 71-B Observación y aumento de 15 líneas introducidas de frijol negro.

71-A y 71-B Observación y aumento de 15 recolecciones nativas de frijol .

Título: Hibridación

Sección: Agricultura

Disciplina: Genética Vegetal

Institución:	DESARRURAL
Estación Experimental:	Danlí
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Frijol
Subproyecto:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Hibridación
Causas por las que se realiza el estudio:	El mejoramiento de variedades es indispensable para lograr mayor productividad en el cultivo del frijol.
Objetivos y metas del proyecto:	Mejorar variedades por medio de hibridación.
Título:	Introducción y Recolección de Variedades
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	DESARRURAL
Estación Experimental:	Comayagua
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Frijol
Subproyecto:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Introducción y recolección
Causas por las que se realiza el estudio:	El mejoramiento varietal es un requisito indispensable para lograr resultados favorables en el cultivo.

Objetivos y metas del proyecto:	71-A y 71-B Observación y aumento de almacigal PCCMCA. 62 entradas. 71-A y 71-B Observación y recolecciones nativas. D-71-B Colecciones Guatemala, 200 variedades IICA. D-71-B Colecciones de El Salvador, 100 var. IICA.
Título:	Introducción y Recolección de Variedades
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	DESARRURAL
Estación Experimental:	Danlí
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Frijol
Subproyecto:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Introducción y recolección
Causas por las que se realiza el estudio:	Para obtener una producción y calidad deseada es necesario mejorar las variedades existentes de frijol.
Objetivos y metas del proyecto:	71-A y 71-B Observación y aumento de almacigal PCCMCA (62 entradas) 71-A y 71-B Observaciones y recolección de nativas.

Título: Control de Malezas

Sección: Agricultura

Disciplina: Economía Agrícola

Institución: DESARRURAL

Estación Experimental: Comayagua

Fecha de Iniciación:

Proyecto: Frijol

Subproyecto: Prácticas culturales

Investigación: Control de Malezas

Causas por las que se realiza el estudio: Los productos químicos para el control de malezas deben ser utilizados previo estudio económico para lograr mayores beneficios.

Objetivos y metas del proyecto: 71-A y 71-B. Estudio económico del uso de diferentes productos químicos en control de malezas de frijol.

Título: Control de Malezas

Sección: Agricultura

Disciplina: Economía Agrícola

Institución: DESARRURAL

Estación Experimental: Danlí

Fecha de Iniciación:

Proyecto: Frijol

Subproyecto: Prácticas culturales

Investigación:	Control de malezas
Causas por las que se realiza el estudio:	Las hierbas dañinas deben combatirse con los productos químicos que según previo estudio económico resulten ser los menos costosos y más eficientes.
Objetivos y metas del proyecto:	71-A y 71-B. Estudio económico del uso de diferentes productos químicos en control de malezas.
Título:	Métodos de Siembra
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Economía Agrícola
Institución:	DESARRURAL
Estación Experimental:	Danlí
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Frijol
Subproyecto:	Prácticas culturales
Investigación:	Métodos de siembra
Causas por las que se realiza el estudio:	El método a seguir en el cultivo del frijol es determinante para lograr una producción rentable, lo que requiere de previo estudio económico.
Objetivos y metas del proyecto:	71-B. Estudio económico de cuatro diferentes métodos siembra.

Título: Rendimiento y Localidades Óptimas

Sección: Agricultura

Disciplina: Granos básicos

Institución: DESARRURAL

Estación Experimental: Comayagua

Fecha de Iniciación:

Proyecto: Frijol

Subproyecto: Mejoramiento Varietal

Investigación: Estudios especiales, rendimiento y localización.

Causas por las que se realiza el estudio:

Para mejorar el valor alimenticio del frijol se requiere conocer el rendimiento y localidades óptimas de las diferentes variedades.

Objetivos y metas del proyecto:

Evaluación de rendimiento y estudio de localidades óptimas para producción de variedades de frijol de alto contenido de proteínas.

Título: Rendimiento y Localidades Óptimas para Producción de Variedades de Alto Contenido Proteínico.

Sección: Agricultura

Disciplina: Genética Vegetal

Institución: DESARRURAL

Estación Experimental: Danli
Fecha de Iniciación:
Proyecto: Frijol
Subproyecto: Mejoramiento varietal
Investigación: Estudios especiales. Rendimiento y localidades óptimas.

Causas por las que se realiza el estudio: Conocer el rendimiento y localidades óptimas para la producción de las variedades de frijol son factores fundamentales para su mejoramiento.

Objetivos y metas del proyecto: Evaluación de rendimiento y estudios de localidades óptimas para producción de variedades de frijol de alto contenido proteínico.

Título: Selección de Variedades

Sección: Agricultura

Disciplina: Genética Vegetal

Institución: DLSARRURAL

Estación Experimental: Danli

Fecha de Iniciación:

Proyecto: Frijol

Subproyecto: Mejoramiento varietal

Investigación: Selección

Causas por las que se realiza el estudio: La evaluación y selección de variedades son fundamentales para el mejoramiento varietal

Objetivos y metas del proyecto:

71-A. Lote de derivación ciclo II de selección masal en el compuesto I de la variedad Col 1-63-A.

71--A Lote para derivación de ciclo I de selección masal en una variedad de frijol negro.

71-A Segunda evaluación de líneas de compuesto I de Col 1-63-A (185 líneas).

71-B Primera evaluación de líneas de compuesto I de variedad negra (250 líneas).

71-B Tercera evaluación de líneas de compuesto I de Col 1-63-A (140 líneas).

71-B Lote de derivación de ciclo II de selección masal de variedad negra.

71-B Selección de individuos en lote de segregantes F 6.8 segregantes.

71-A Conducción de segregantes a generaciones avanzadas. Lote de F 5; 8 segregantes N lote de F 3, 4 segregantes.

71-B Conducción de segregantes a generaciones avanzadas.

Título:	Pruebas varietales
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	DESARRURAL
Estación Experimental:	Cholulteca
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Frijol
Subproyecto:	Mejoramiento Varietal
Investigación:	Pruebas varietales. Evaluación de rendimiento y adaptación de variedades de frijol y cacahuete.

Causas por las que se realiza el estudio:

La evaluación de adaptación y rendimiento de las diversas variedades es un paso previo y fundamental para la selección de las variedades de mejores características.

Objetivos y metas del proyecto:

71-B Evaluación de rendimiento con variedades de cow-pea; 10 variedades, 5 repeticiones, lote de 990m².

71-B Evaluación de adaptación y rendimiento de variedades de cacahuate, número de entradas: abierto.

Título:

Pruebas Varietales

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Genética Vegetal

Institución:

DESARRURAL

Estación Experimental:

Comayagua y zonas frijoleras (demostrativas)

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Frijol

Subproyecto:

Mejoramiento varietal

Investigación:

Pruebas varietales. Evaluaciones del rendimiento de variedades.

Causas por las que se realiza el estudio:

Se espera obtener mayor rendimiento de las diversas variedades para lo cual se evalúan en este estudio.

Objetivos y metas del proyecto:

71-B Evaluación de rendimiento en variedades de frijol rojo; 16 variedades.

71-B Evaluación de rendimiento en variedades de frijol negro, 16 variedades.

71-A y 71-B Evaluación de rendimiento en variedades de frijol rojo, PCCMCA, 16 variedades.

71-A y 71-B Evaluación de rendimiento en variedades de frijol negro, PCCMCA, 16 variedades.

71-A y 71-B Ensayo competitivo de compuesto I de Col. 1-63-A, Col. 1-63-A original, Col. 1-63-A V.B. y Col. 1-63-A V.R.

71-B Evaluación de rendimiento en variedades de soya, 6 variedades.

71-B Evaluación de rendimiento con 6 variedades de frijol rojo (zonas frijoleras).

71-B Evaluación de rendimiento con 6 variedades de frijol negro.

Título:	Pruebas Varietales
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	DESARRURAL
Estación Experimental:	Danlí
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Frijol
Subproyecto:	Mejoramiento Varietal
Investigación:	Pruebas varietales. Evaluación de rendimiento en variedades de frijol
Causas por las que se realiza el estudio:	El aumento en la producción del frijol se logra mediante el uso de variedades con características favorables previamente comprobadas.
Objetivos y metas del proyecto:	71-A y 71-B Evaluación de rendimiento en variedades de frijol rojo; 16 variedades. 71-A y 71-B Evaluación de rendimiento en variedades de frijol negro; 16 variedades.

71 A y 71-B Evaluación de rendimiento de variedades de frijol rojo PCCMCA; 14 variedades.

71 -A y 71-B Evaluación de rendimiento de variedades de frijol negro PCCMCA; 16 variedades.

71 -A y 71- B Ensayo competitivo de compuesto I de Col. 1-63-A, Col. 1-63-A original, Col. 1-63-A V.B. y Col. 1-63-A V.R.

71 -B Lotes demostrativos de variedades de frijol rojo y negro. 3 variedades de colot (1 lote por localidad Comayagua, Cedros y Olancho).

71-B Evaluación de rendimiento con variedades de cowpea; 10 variedades.

71-B Evaluación de rendimiento con variedades de soya, 6 variedades.

PANAMA

Título:	Cruzas y Selecciones de Variedades
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Estación Experimental:	Región de Chiriquí, Herrera, Coclé, Panamá y Divisa.
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Frijol de bejuco (Vigna sinensis)
Subproyecto:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Cruzas y selecciones.

Causas por las que se realiza el estudio:

El mejoramiento de las variedades del frijol es esencial para aumentar la producción y calidad.

Objetivos y metas del proyecto:

Lograr mejor rendimiento por medio de cruza y selecciones.

Título:

Densidad de Siembra

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Prácticas culturales

Institución:

Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estación Experimental:

Campos experimentales de Divisa, Alanje, Coquito, Guarare, Monte Oscuro.

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Frijol de bejuco (*Vigna sinensis*)

Subproyecto:

Densidad de Siembra

Investigación:

Influencia de tres distancias de siembra en frijol *Vigna*.

Causas por las que se realiza el estudio:

La densidad apropiada para la siembra del frijol es un factor básico para el mejor desarrollo de la planta.

Objetivos y metas del proyecto:

Precisar la influencia de tres distancias de siembra en frijol *Vigna*.

Título:

Densidad y Fertilización

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Granos básicos

Institución:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Estación Experimental:	Regiones de Chiriquí, Herrera y Panamá
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Frijol de bejuco (<i>Vigna sinensis</i>)
Subproyecto:	Prácticas culturales
Investigación:	Densidad y fertilización.
Causas por las que se realiza el estudio:	Elevar la producción y calidad de este cultivo.
Objetivos y metas del proyecto:	Determinar la densidad y fertilización más conveniente.
Título:	Epocas de siembra en el Género <i>Vigna</i>
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Granos básicos
Institución:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Estación Experimental:	Campos experimentales de Divisa, Alanje, Coquito, Guarare, Monte Oscuro, Sardinilla
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Frijol
Subproyecto:	Prácticas culturales
Investigación:	Ensayos de épocas de siembra en <i>Vigna</i> .
Causas por las que se realiza este estudio:	La época para la siembra es un factor muy importante para lograr mejor rendimiento del cultivo.

Objetivos y metas del proyecto:

Determinar las épocas más convenientes para la siembra del frijol Vigna.

Título:

Epoca de Siembra

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Granos básicos

Institución:

Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estación Experimental:

Región de Herrera y Panamá.

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Frijol de bejuco (Vigna sinensis)

Subproyecto:

Prácticas culturales

Investigación:

Epoca de siembra

Causas por las que se realiza el estudio:

Las épocas de siembra son fundamentales para lograr mayor rendimiento en el cultivo.

Objetivos y metas del proyecto:

Determinar la mejor época de siembra del frijol de bejuco.

Título:

Estructura de la Producción de Frijol de Bejuco en Pequeñas y Medianas Empresas no Tecnificadas.

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Granos básicos

Institución:

Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estación Experimental: Región de Chiriquí, Herrera, Coclé, Panamá y Divisa.

Fecha de Iniciación:

Proyecto: Frijol de Bejuco (*Vigna sinensis*)

Subproyecto: Estudios Económicos

Investigación: Estructura de la producción de frijol de bejuco en pequeñas y medianas empresas no mecanizadas.

Causas por las que se realiza el estudio: Es indispensable determinar los sistemas, costos y producción requeridos por cada tipo de empresa a fin de obtener los beneficios esperados.

Objetivos y metas del proyecto: Determinar la estructura adecuada para la producción de frijol de bejuco en pequeñas y medianas empresas no mecanizadas.

Título: Estructura de la Producción de Frijol de Bejuco Tecnificado.

Sección: Agricultura

Disciplina: Granos básicos

Institución: Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estación Experimental: Región de Chiriquí, Coclé, Panamá y Divisa

Fecha de Iniciación:

Proyecto: Frijol de bejuco (*Vigna sinensis*)

Subproyecto: Estudios Económicos

Investigación: Estructura de la producción de frijol de bejuco tecnificado.

Causas por las que se realiza el estudio:

La producción de frijol de bejuco tecnificado requiere un estudio de su estructura para determinar los costos, sistemas y producción que repercutan en los mejores beneficios.

Objetivos y metas del proyecto:

Determinar la estructura de la producción de frijol de bejuco tecnificado que represente mayor utilidad.

Título:

Fertilización

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Suelos

Institución:

Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estación Experimental:

Campos experimentales de Divisa, Alanje, Coquito, Guarare, Los Llanos de Coclé, El Valle y Monte Oscuro

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Frijol

Subproyecto:

Prácticas culturales

Investigación:

Ensayo de tres diferentes niveles de N, P, K, en frijoles Vigna.

Causas por las que se realiza el estudio:

Aumentar el rendimiento de este cultivo en el territorio nacional.

Objetivos y metas del proyecto:

Determinar los mejores niveles de N, P, K, en frijoles Vigna.

Título: Efecto de Fertilización en Condiciones de Invernadero

Sección: Agricultura

Disciplina: Suelos

Institución: Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estación Experimental: Región de Divisa

Fecha de Iniciación:

Proyecto: Frijol de bejuco (*Vigna sinensis*)

Subproyecto: Prácticas culturales

Investigación: Efecto de fertilización en la producción en condiciones de invernadero.

Causas por las que se realiza el estudio: Elevar el rendimiento de este cultivo.

Objetivos y metas del proyecto: Evaluar el efecto de la fertilización en la producción en condiciones de invernadero.

Título: Efecto de Fertilización

Sección: Agricultura

Disciplina: Suelos

Institución: Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estación Experimental: Chiriquí, Coclé, Panamá, y Divisa

Fecha de Iniciación:

Proyecto: Frijol de bejuco (*Vigna sinensis*)

Subproyecto: Prácticas culturales

Investigación:	Efecto de fertilización en la producción, en cuatro zonas de Panamá.
Causas por las que se realiza el estudio:	Incrementar la producción y calidad del frijol
Objetivos y metas del proyecto:	Evaluar el efecto de la fertilización en la producción en cuatro zonas de Panamá.
Título:	Mejoramiento Genético
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Estación Experimental:	Campo Experimental de Alanje y Coquito
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Frijol
Subproyecto:	Mejoramiento Varietal
Investigación:	Almacigal de frijol parcelas 7124901-71250101. Almacigal de frijol de costa Parcela 7153301-7153440 Ensayo de rendimiento de frijol rojo - Parcelas 71407101-71407510
Causas por las que se realiza el estudio:	El cuidado de la planta desde su origen es esencial para obtener aumentos en la producción del frijol y un alto contenido alimenticio.
Objetivos y metas del proyecto:	Lograr plantas de buenas características para obtener altos rendimientos.

Título: Mejoramiento Genético del Frijol de Bejuco (*Vigna Sinensis*)

Sección: Agricultura

Disciplina: Genética Vegetal

Institución: Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estación Experimental: Región de Chiriquí, Coclé, Panamá y Divisa.

Fecha de Iniciación:

Proyecto: Frijol de Bejuco (*Vigna sinensis*)

Subproyecto: Mejoramiento Varietal

Investigación: Almacigal del PCCMCA

Causas por las que se realiza el estudio: Para que el desarrollo de la planta sea normal son muy importantes los cuidados especiales desde la siembra de la semilla hasta su trasplante.

Objetivos y metas del proyecto: Obtener mayores rendimientos del frijol

Título: Control de Malezas

Sección: Agricultura

Disciplina: Prácticas culturales

Institución: Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estación Experimental: Estaciones experimentales de Divisa, Alanje, Coquito, Guarare, Monte Oscuro y Sardinilla

Fecha de Iniciación:

Proyecto: Frijol

Subproyecto: Control de Malezas

- Investigación:** Ensayo de herbicidas en frijol Vigna.
- Causas por las que se realiza el estudio:** Los perjuicios causados por las malezas repercuten en grandes pérdidas al agricultor y en decremento de la producción nacional.
- Objetivos y metas del proyecto:** Precisar los herbicidas más efectivos para el saneamiento del frijol Vigna.
- Título:** Control de Malezas
- Sección:** Agricultura
- Disciplina:** Granos básicos
- Institución:** Ministerio de Agricultura y Ganadería
- Estación Experimental:** Chiriquí y Herrera
- Fecha de Iniciación:**
- Proyecto:** Frijol de bejuco (Vigna sinensis)
- Subproyecto:** Prácticas culturales
- Investigación:** Control de Malezas
- Causas por las que se realiza el estudio:** Las malezas perjudican en forma considerable a la plantas, por lo que su erradicación es esencial para evitar pérdidas en la producción.
- Objetivos y metas del proyecto:** Encontrar el control efectivo de las malezas.
- Título:** Ensayos de Rendimientos
- Sección:** Agricultura
- Disciplina:** Genética Vegetal

Institución:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Estación Experimental:	Región de Chiriquí, Herrera, Panamá y Divisa
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Frijol de bejuco (<i>Vigna sinensis</i>)
Subproyecto:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Ensayos de rendimiento
Causas por las que se realiza el estudio:	El mejoramiento genético es fundamental para aumentar la producción y calidad del cultivo.
Objetivos y metas del proyecto:	Obtener al máximo el potencial de rendimiento.
Título:	Rendimiento
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Campo Experimental de Divisa, Monte Oscuro, Sardinilla, La Mata, Guarare, Los Llanos de Coclé.
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Frijol
Subproyecto:	Evaluación de variedades
Investigación:	Ensayo de rendimiento de frijol <i>Vigna</i> .
Causas por las que se realiza el estudio:	La evaluación previa del rendimiento de las variedades es fundamental para seleccionar las de mejores características.

Objetivos y metas del proyecto:

Determinar la conveniencia de la siembra de frijoles del género *Vigna*.

Título:

Producción de Semilla

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Genética Vegetal

Institución:

Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estación Experimental:

Chiriquí, Herrera, Coclé, Panamá y Divisa

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Frijol de bejuco (*Vigna sinensis*)

Subproyecto:

Pruebas extensivas

Investigación:

Producción de semilla y propagación de semilla registrada y certificada.

Causas por las que se realiza el estudio:

La producción de semilla de calidad y la correspondiente propagación son básicas para lograr aumentos en la producción nacional.

Objetivos y metas del proyecto:

Producción y propagación de semilla registrada y certificada.

Título:

Rendimiento del género *Gianus*

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Genética Vegetal

Institución:

Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estación Experimental:

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Frijol de género *Glanus*

Subproyecto:

Mejoramiento; evaluación de variedades.

Investigación:

Ensayo de rendimiento del género *Glanus*

Causas por las que se realiza el estudio:

Para que el uso de alguna variedad sea efectivo es necesario la previa evaluación de sus características

Objetivos y metas del proyecto:

Ensayo del rendimiento del género *Glanus*

Título:

Comercialización

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Granos básicos

Institución:

Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estación Experimental:

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Frijol de palo (*Cajanus cajan*)

Subproyecto:

Estudios Económicos

Investigación:

Comercialización del frijol de palo.

Causas por las que se realiza el estudio:

La oferta y demanda del frijol de palo juegan papel importante en la economía nacional, por lo cual es necesario el estudio sobre la comercialización.

Objetivos y metas del proyecto:

Conocer los sistemas de comercialización del frijol de palo y determinar los más convenientes.

Título:	Densidad de Siembra y Fertilización
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Granos básicos
Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Región de Coclé
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Frijol de palo (<i>Cajanus cajan</i>)
Subproyecto:	Prácticas culturales
Investigación:	Densidad de siembra y fertilización
Causas por las que se realiza el estudio:	Para el aumento de la producción y calidad del cultivo es de vital importancia el uso de la densidad adecuada en la siembra y aplicación racional de fertilizantes.
Objetivos y metas del proyecto:	Especificar la densidad de siembra y fertilización más apropiada para el mejor desarrollo de la planta.

Título:	Epocas de Siembra
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Granos básicos
Institución:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Estación Experimental:	Región de Herrera
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Frijol de palo (<i>Cajanus cajan</i>)
Subproyecto:	Prácticas culturales
Investigación:	Epocas de siembra

Causas por las que se realiza el estudio:

La época adecuada para la siembra debe ser determinada según estudios previos, así se obtendrán los rendimientos esperados.

Objetivos y metas del proyecto:

Mejorar el rendimiento realizando la siembra en épocas apropiadas.

Título:

Fertilización

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Suelos

Institución:

Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estación Experimental:

Chiriquí, Coclé

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Frijol de palo (*Cajanus cajan*)

Subproyecto:

Prácticas culturales

Investigación:

Efecto de fertilización en la producción

Causas por las que se realiza el estudio:

Para evaluar el rendimiento se requiere la aplicación conveniente de fertilizantes.

Objetivos y metas del proyecto:

Evaluación del efecto de fertilización en la producción de frijol de palo.

Título:

Mejoramiento Genético en Frijol de Palo (*Cajanus Cajan*)

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Genética Vegetal

Institución:

Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estación Experimental:

Regiones de Chiriquí, Herrera, Panamá y Divisa

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Frijol de palo (*Cajanus cajan*)

Subproyecto:

Mejoramiento varietal

Investigación:

Almacigal del IICA

Causas por las que se realiza el estudio:

Elevar el rendimiento y calidad del cultivo

Objetivos y metas del proyecto:

El mejoramiento genético del frijol de palo.

Título:

Control de Malezas

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Granos básicos

Institución:

Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estación Experimental:

Chiriquí y Coclé

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Frijol de palo (*Cajanus cajan*)

Subproyecto:

Prácticas culturales

Investigación:

Control de malezas

Causas por las que se realiza el estudio:

Los perjuicios causados por las malezas en el frijol implican enormes pérdidas, por lo cual su eliminación es esencial para el desarrollo normal de la planta.

Objetivos y metas del proyecto:

Control de malezas.

Título:	Recolección y Evaluación de Material Nacional
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Estación Experimental:	Regiones de Herrera, Panamá y Divisa
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Frijol de palo (Cajanus cajan)
Subproyecto:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Recolección y evaluación de material nacional
Causas por las que se realiza el estudio:	El material nacional debe ser aprovechado racionalmente, para lo que se requieren estudios especiales del mismo.
Objetivos y metas del proyecto:	Recolección y evaluación de material nacional
Título:	Condiciones de la Producción
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Granos básicos
Institución:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Estación Experimental:	
Fecha de iniciación:	
Proyecto:	Frijol de palo (Cajanus cajan)
Subproyecto:	Estudios Económicos
Investigación:	Condiciones de la producción de frijol de palo

Causas por las que se realiza el estudio:

El estudio económico sobre las condiciones de la producción de frijol de palo es necesario para determinar la conveniencia de su producción y los factores a corregir para lograr mayores beneficios.

Objetivos y metas del proyecto:

Determinar las condiciones de la producción de frijol de palo.

Título:

Rendimiento

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Genética Vegetal

Institución:

Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estación Experimental:

Campo Experimental de Divisa, Estación Experimental de los Llanos de Coclé

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Frijol de palo (Cajanus cajan)

Subproyecto:

Evaluación de Variedades

Investigación:

Ensayo de rendimiento de frijoles cajanus

Causas por las que se realiza el estudio:

Conocer el rendimiento del frijol del género *Cajanus* es esencial para poder decidir sobre la conveniencia de su uso.

Objetivos y metas del proyecto:

Ensayar el rendimiento de frijol del género *Cajanus*.

Título:	Colección Nacional de Frijol
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Estación Experimental:	Regiones de Chiriquí, Herrera, Panamá, Coclé y Divisa
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Frijol
Subproyecto:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Colección Nacional
Gausas por las que se realiza el estudio:	Por medio del mejoramiento genético de la planta se logra aumentar la producción y calidad del cultivo.
Objetivos y metas del proyecto:	Mejoramiento genético del frijol
Título:	Ensayos Comparativos de Porotos Rojos
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Estación Experimental:	Chiriquí y Panamá
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Frijol
Subproyecto:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Ensayo comparativo de porotos rojos

Causas por las que se realiza el estudio:

Para seleccionar la variedad más conveniente para elevar el rendimiento de porotos rojos es necesario la comparación de sus características.

Objetivos y metas del proyecto:

Ensayo comparativo de porotos rojos.

Título:

Epocas de Siembra

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Prácticas culturales

Institución:

Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estación Experimental:

Campos experimentales de Divisa, Guarare, El Valle y Sardinilla.

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Frijol

Subproyecto:

Epoca de siembra

Investigación:

Ensayo de épocas de siembra en Phaseolus

Causas por las que se realiza el estudio:

La época de siembra es uno de los factores muy importantes para lograr mejores rendimientos del cultivo.

Objetivos y metas del proyecto:

Se pretende determinar las épocas más convenientes para la siembra de frijol

Título:

Pruebas Extensivas

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Genética Vegetal

Institución:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Estación Experimental:	Estación de Divisa
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Frijol
Subproyecto:	Mejoramiento
Investigación:	Lote de observación de almacigal del PCCMCA
Causas por las que se realiza el estudio:	Para obtener mayor rendimiento en la producción se requiere que el principio del crecimiento se realice con los cuidados convenientes.
Objetivos y metas del proyecto:	Observar el desarrollo inicial de la planta para determinar la efectividad de la semilla y su conveniencia para el uso futuro.
Título:	Fertilización
Sección: Agricultura	Agricultura
Disciplina:	Suelos
Institución:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Estación Experimental:	Estaciones Experimentales de Divisa y Guarare
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Frijol
Subproyecto:	Fertilización
Investigación:	Ensayo previo de fertilización alta y respuesta de <i>Phaseolus vulgaris</i> L., a una aplicación de Zn.

Causas por las que se realiza el estudio:	Aprovechar el potencial de rendimiento para aumentar la producción nacional.
Objetivos y metas del proyecto:	Ensayo de fertilización alta y respuesta de <i>Phaseolus vulgaris</i> L. a una aplicación de Zn.
Título:	Fertilización
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Suelos
Institución:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Estación Experimental:	Divisa y la Mata
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Frijol
Subproyecto:	Fertilización
Investigación:	Ensayos de diferentes niveles de N.P.K.
Causas por las que se realiza el estudio:	Se requiere especificar los niveles más convenientes de fertilización en <i>Phaseolus</i> para incrementar la producción.
Objetivos y metas del proyecto:	Evaluar los efectos de diferentes niveles de N.P.K. en <i>Phaseolus</i> .
Título:	Fertilización
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Suelos
Institución:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Estación Experimental:	Región de Chiriquí

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Frijol

Subproyecto:

Prácticas culturales

Investigación:

Efecto de fertilización sobre la producción.

Causas por las que se realiza el estudio:

Incrementar la producción y calidad

Objetivos y metas del proyecto:

Evaluar los efectos de la fertilización sobre la producción.

Título:

**Mejoramiento Genético de Frijol
(Phaseolus vulgaris L.)**

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Genética Vegetal

Institución:

Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estación Experimental:

Regiones de Chiriquí, Coclé, Panamá y Divisa

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Frijol

Subproyecto:

Mejoramiento varietal

Investigación:

Almacigales para zonas baja y alta.

Causas por las que se realiza el estudio:

Mayor producción y calidad se obtiene cuando desde el inicio del cultivo se tienen cuidados especiales.

Objetivos y metas del proyecto:

Mejorar genéticamente el frijol

Título:	Selección de Híbridos
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Estación Experimental:	Campo de Divisa
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Frijol
Subproyecto:	Mejoramiento y Selección
Investigación:	Selección de 13 híbridos (IMSI)
Causas por las que se realiza el estudio:	Para aumentar el contenido proteínico del frijol y la producción, es necesaria la selección de las variedades e híbridos más convenientes.
Objetivos y metas del proyecto:	Seleccionar en 13 híbridos los más convenientes para aumentar el rendimiento.

Título:	Control de Malezas
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Granos básicos
Institución:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Estación Experimental:	Región de Panamá
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Frijol
Subproyecto:	Prácticas culturales
Investigación:	Control de Malezas

Causas por las que se realiza el estudio:

Las malezas causan enormes pérdidas en el cultivo por lo cual su control se hace indispensable.

Objetivos y metas del proyecto:

Controlar las malezas del frijol

Título:

Control de Malezas

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Granos básicos

Institución:

Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estación Experimental:

Divisa

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Frijol

Subproyecto:

Prácticas culturales

Investigación:

Ensayos de herbicidas en frijol

Causas por las que se realiza el estudio:

Las pérdidas causadas por las malezas en frijol pueden ser cuantiosas, lo cual se debe evitar con el uso adecuado de herbicidas.

Objetivos y metas del proyecto:

Ensayar con herbicidas en frijol para determinar los más convenientes.

Título:

Rendimiento

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Genética Vegetal

Institución:

Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estación Experimental:

Campos experimentales de La Mata, Guarare, El Valle y Sardinilla

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Frijol

Subproyecto:

Evaluación y mejoramiento de variedades

Investigación:

Ensayo de rendimiento de frijol del género Phaseolus

Causas por las que se realiza el estudio:

Es necesario obtener mayor producción y calidad del frijol para poder satisfacer la demanda existente.

Objetivos y metas del proyecto:

Ensayar bajo qué condiciones se obtiene mejor rendimiento del frijol.

Título:

Producción de semillas

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Genética Vegetal

Institución:

Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estación Experimental:

Región de Chiriquí

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Frijol

Subproyecto:

Producción de semilla

Investigación:

Propagación de semilla registrada y certificada.

Causas por las que se realiza el estudio:

Aumentar la producción de semilla, mejorar la calidad y propagarla son requisitos para incrementar la producción nacional.

Objetivos y metas del proyecto:

Producción y propagación de semilla registrada y certificada.

Título: Evaluación de variedades
Sección: Agricultura
Disciplina: Genética Vegetal
Institución: Ministerio de Agricultura y Ganadería
Estación Experimental: La Mata
Fecha de Iniciación: Proyecto:
Proyecto: Frijol
Subproyecto: Evaluación de variedades
Investigación: Ensayo de variedades procedentes de El Salvador.

Causas por las que se realiza el estudio:

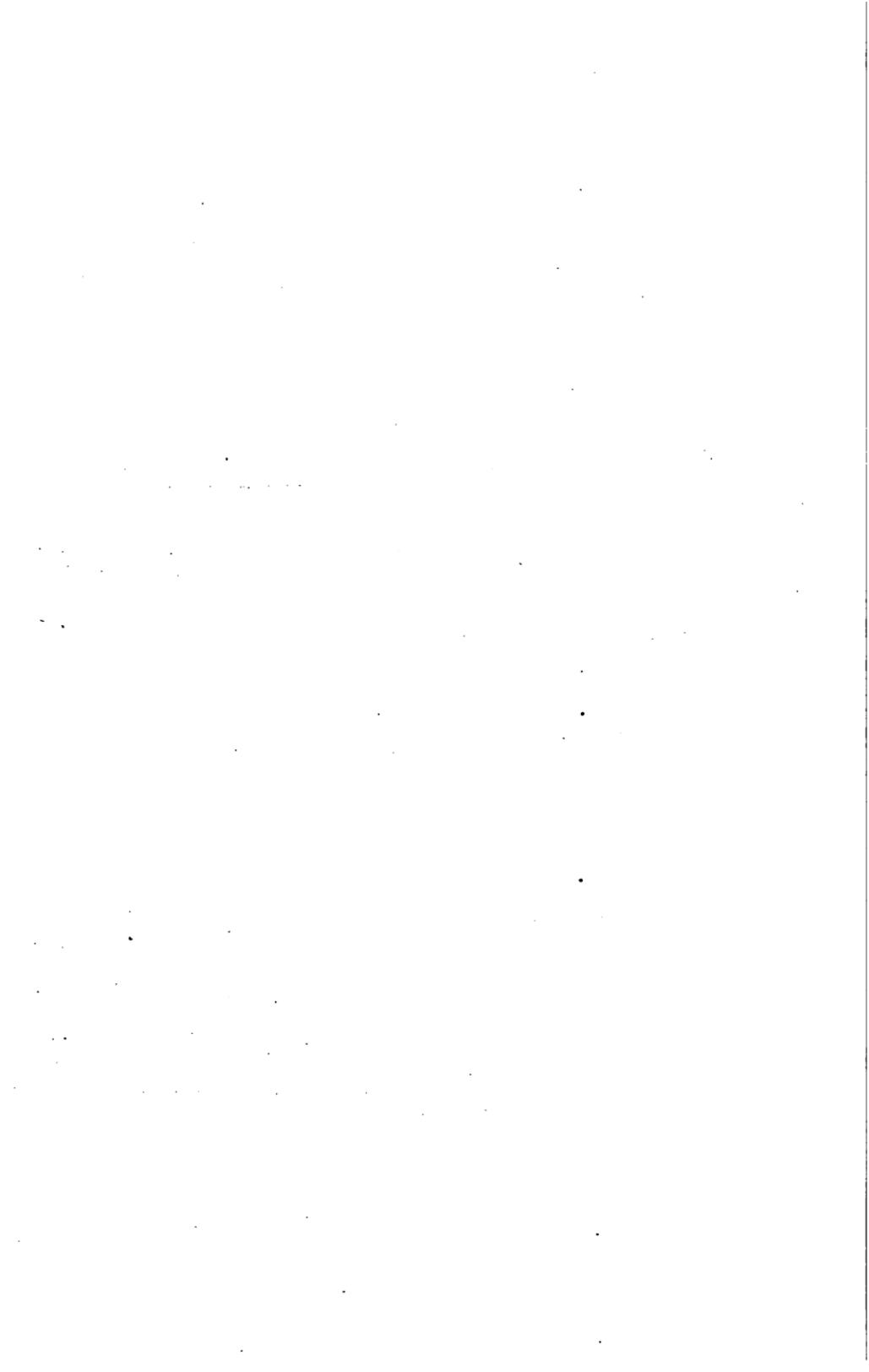
Para evaluar la producción nacional ha sido necesario importar variedades, pero su utilización se hará previa evaluación de sus características

Objetivos y metas del proyecto:

Evaluar las variedades de frijol procedentes de El Salvador.

Título: Mejoramiento Genético de Frijol Soya
Sección: Agricultura
Disciplina: Genética Vegetal
Institución: Ministerio de Agricultura y Ganadería
Estación Experimental: Región de Divisa
Fecha de Iniciación:
Proyecto: Frijol soya (Glycime Max)
Subproyecto: Mejoramiento varietal

Investigación:	Almacigal PCCMCA
Causas por las que se realiza el estudio:	El mejoramiento genético aumenta el contenido alimenticio y la producción del frijol soya.
Objetivos y metas del proyecto:	Lograr frijol soya de mayor calidad y rendimiento.
Título:	Rendimiento de variedades
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Estación Experimental:	Región de Divisa
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Frijol soya
Subproyecto:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Ensayo de rendimiento de variedades
Causas por las que se realiza el estudio:	Es necesario seleccionar las variedades que produzcan mayor rendimiento para obtener un incremento en la producción nacional.
Objetivos y metas del proyecto:	Evaluar los rendimientos de las diferentes variedades de frijol soya.



FRUTALES

COSTA RICA

•

Título:	Trampeo de la Mosca del Mediterráneo
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Entomología
Institución:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Estación Experimental:	Todo el territorio nacional
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Fruticultura
Subproyecto:	Parasitología
Investigación:	Trampeo de la mosca del Mediterráneo
Causas por las que se realiza el estudio:	Las frutas que prefiere la mosca del

Mediterráneo son: mandarina, naranja agria, café, durazno, toronja, naranja dulce, manzana, manzana rosa, almendra, limón real, mango y jocote.

También ataca las siguientes frutas: anonas, aguacate, melón, sandía, caimito, ciruela, mamey, níspero, papaya, zapote, tomate y otras 176 más.

La mosca del Mediterráneo adulta perfora la cáscara de las frutas y en cada agujero deposita de uno a 10 huevos, poniendo un promedio de 300 huevos en sus 30 a 60 días de vida. Los huevos se convierten en larvas. Los agujeros producidos en la corteza por el tubo ovipositor de la mosca y la voracidad de las larvas hacen que la fruta se pudra y se caiga al suelo. La larva abandona la fruta caída, se introduce en la tierra y se convierte luego en pupa. De cada pupa emerge una mosca la que sale de la tierra y al llegar a su madurez sexual al cabo de 7 ó 9 días, está apta para el apareamiento.

Objetivos y metas del proyecto:

Determinar la incidencia de la plaga en todo el territorio nacional.

GUATEMALA

Título:	Desarrollo de Aromas
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Cultivos Tropicales
Institución:	ICAITI
Estación Experimental:	Laboratorios ICAITI
Fecha de Iniciación:	

- Proyecto:** Fruticultura
- Subproyecto:** Mejoramiento
- Investigación:** Desarrollo de aromas
- Causas por las que se realiza el estudio:** El aroma en las frutas es básico para su mejor aceptación en el mercado.
- Objetivos y metas del proyecto:** Desarrollo de aromas durante la maduración de frutas
- Título:** Degradación de Carbohidratos
- Sección:** Agricultura
- Disciplina:** Cultivos Tropicales
- Institución:** ICAITI
- Estación Experimental:** Laboratorios ICAITI
- Fecha de Iniciación:**
- Proyecto:** Fruticultura
- Subproyecto:** Mejoramiento
- Investigación:** Estudio enzimático de la degradación de carbohidratos en la maduración de frutas.
- Causas por las que se realiza el estudio:** El desarrollo de las frutas debe ser vigilado con atención para lograr calidad y rendimiento.
- Objetivos y metas del proyecto:** Estudio enzimático de la degradación de carbohidratos en la maduración de frutas.
- Título:** Selecciones de Variedades
- Sección:** Agricultura
- Disciplina:** Genética Vegetal

Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Labor Ovalle
Fecha de Iniciación:	10. de febrero de 1971
Proyecto:	Frutales
Subproyecto:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Realizar selecciones de especies y tipos criollos que hay en el país.
Causas por las que se realiza el estudio:	La selección acertada es fundamental para el logro de calidad y rendimiento.
Objetivos y metas del proyecto:	Realizar selecciones de especies y tipos "criollos" que hay en el país.
Título:	Enfermedades y su control
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Fitopatología
Institución:	DIA - Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Labor Ovalle, Quezaltenango
Fecha de Iniciación:	10. de febrero de 1971
Proyecto:	Frutales deciduos
Subproyecto:	Sanidad Vegetal
Investigación:	Control de enfermedades
Causas por las que se realiza el estudio:	Se deben efectuar estudios sobre enfermedades y su control en frutales deciduos para evitar pérdidas en la producción.
Objetivos y metas del proyecto:	Definir los mejores sistemas de control de las principales enfermedades que atacan a los frutales.

Título: Incremento de la Colección de Especies y Variedades de Frutales Deciduos

Sección: Agricultura

Disciplina: Genética Vegetal

Institución: DIA—Ministerio de Agricultura

Estación Experimental: Labor Ovalle, Quezaltenango

Fecha de Iniciación: 1o. de febrero de 1971

Proyecto: Frutales deciduos

Subproyecto: Mejoramiento varietal

Investigación: Comportamiento de especies y variedades de frutales deciduos bajo diferentes climas.

Causas por las que se realiza el estudio: El clima es un factor muy influyente en el desarrollo de las diferentes variedades de frutas.

Objetivos y metas del proyecto: Incremento de colección de especies y variedades de frutales deciduos para conocer mejor su comportamiento, bajo diferentes climas de las zonas en que opera el Proyecto.

Título: Niveles de Fertilización

Sección: Agricultura

Disciplina: Suelos

Institución: DIA—Ministerio de Agricultura

Estación Experimental: Labor Ovalle, Quezaltenango

Fecha de Iniciación: 1o. de febrero de 1971

Proyecto: Frutales

Subproyecto: Prácticas culturales

Investigación:	Fertilización
Causas por las que se realiza el estudio:	Aumentar la productividad de las diversas variedades.
Objetivos y metas del proyecto:	Determinación de niveles de fertilización más convenientes para las diferentes zonas.
Título:	El Uso de Herbicidas
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Prácticas culturales
Institución:	DIA—Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Labor Ovalle, Quezaltenango
Fecha de Iniciación:	1o. de febrero de 1971
Proyecto:	Frutales deciduos
Subproyecto:	Control de malezas
Investigación:	El uso de herbicidas
Causas por las que se realiza el estudio:	Las malezas causan graves daños en los frutales, repercutiendo en pérdidas al agricultor y en decremento de la producción nacional.
Objetivos y metas del proyecto:	Estudios sobre el uso de herbicidas para determinar los más efectivos.
Título:	Maduración y Conservación
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Cultivos Tropicales
Institución:	ICAITI
Estación Experimental:	Laboratorios ICAITI

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Fruticultura

Subproyecto:

Mejoramiento

Investigación:

Maduración y conservación de frutas tropicales.

Causas por las que se realiza el estudio:

Las frutas son productos delicados y muy perecederos, para su mejor aceptación deben tomarse en cuenta la maduración y la conservación apropiadas.

Objetivos y metas del proyecto:

Maduración y conservación de frutas tropicales bajo condiciones de atmósferas controladas en cuanto a presión y a composición.

Título:

Maduración y conservación

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Cultivos tropicales

Institución:

ICAITI

Estación Experimental:

Laboratorios ICAITI

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Fruticultura

Subproyecto:

Mejoramiento

Investigación:

Maduración y conservación a condiciones óptimas de temperatura y humedad.

Causas por las que se realiza el estudio:

Para la mayor aceptación en el mercado, las frutas deben ser maduras y conservadas en forma adecuada.

Objetivos y metas del proyecto:

Maduración y conservación de frutas tropicales a condiciones óptimas de temperatura y humedad.

Título: Experimentos con Diferentes Patrones

Sección: Agricultura

Disciplina: Cultivos Tropicales

Institución: Ministerio de Agricultura

Estación Experimental: Labor Ovalle

Fecha de Iniciación: 1o. de febrero de 1971

Proyecto: Frutales deciduos

Subproyecto: Mejoramiento Varietal

Investigación: Experimentos con diferentes patrones

Causas por las que se realiza el estudio: El uso de patrones con características sobresalientes repercutirá en aumentos en rendimiento y calidad del cultivo.

Objetivos y metas del proyecto: Experimentar con diferentes patrones para su empleo en el futuro.

Título: El Uso de Pesticidas

Sección: Agricultura

Disciplina: Cultivos Tropicales

Institución: DIA—Ministerio de Agricultura

Estación Experimental: Labor Ovalle, Quezaltenango

Fecha de Iniciación:

Proyecto: Frutales deciduos

Subproyecto: Sanidad Vegetal

Investigación: El uso de pesticidas

Causas por las que se realiza el estudio: Para aprovechar en todo lo posible el

Objetivos y metas del proyecto:

rendimiento de la planta, ésta debe desarrollarse sanamente.

Estudios sobre el uso de pesticidas, para determinar los de mayor efectividad.

Título:

Control de Plagas

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Entomología

Institución:

DIA - Ministerio de Agricultura

Estación Experimental:

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Frutales deciduos

Subproyecto:

Sanidad Vegetal

Investigación:

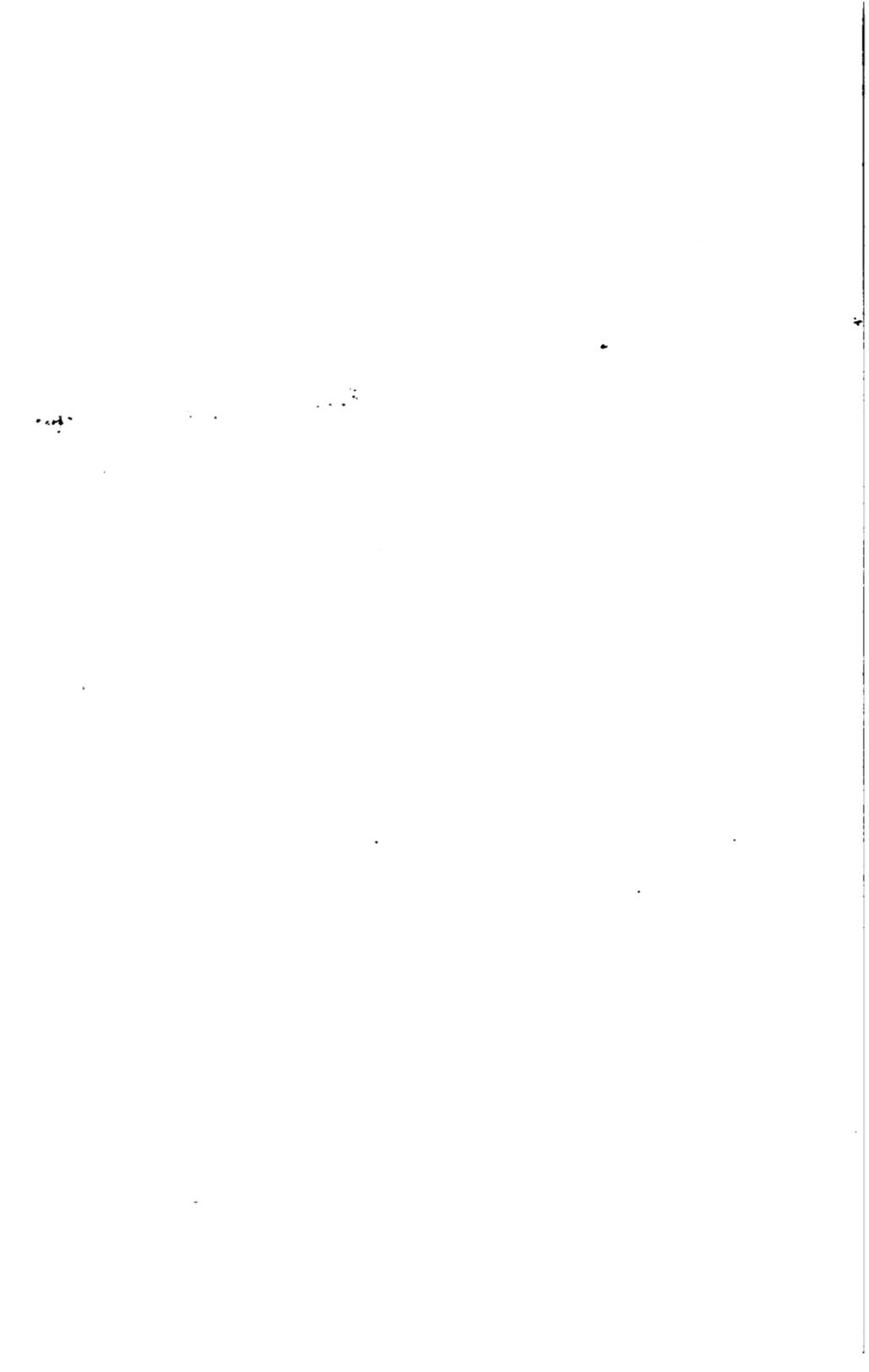
Control biológico de plagas

Causas por las que se realiza el estudio:

Los estudios sobre el control biológico de plagas son indispensables para elevar el rendimiento del cultivo.

Objetivos y metas del proyecto:

Determinar los mejores sistemas para el control biológico de plagas en frutales.



HORTALIZAS

COSTA RICA

Título:	Prevención de Enfermedades
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Fitopatología
Institución:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Estación Experimental:	Diferentes zonas hortícolas del país
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Hortalizas
Subproyecto:	Sanidad Vegetal
Investigación:	Combinación adecuada entre fungicidas y coadyuvantes.
Causas por las que se realiza el estudio:	La economía de gran cantidad de

agricultores, gira en nuestro país alrededor de los cultivos hortícolas. Muchas veces éstos se ven afectados por epifitias causadas por diferentes organismos patógenos propios de cada cultivo que llegan a dejar casi en la ruina a este tipo de finquero. Cuando estas epifitias son de carácter general, además de las pérdidas que causan a los agricultores, se observa en el mercado un alza en los precios del producto afectado, haciendo que muchas personas de recursos limitados no puedan consumir estas mercaderías.

Por estas razones el Departamento de Fitopatología se ha interesado en este problema, habiéndose trabajado hasta el momento en el control de algunas enfermedades de la papa, el tomate y ajo obteniéndose de algunas de esas experiencias magníficos resultados.

Además, se ha investigado en el campo de los coadyuvantes para uso con los fungicidas, en los diferentes cultivos hortícolas.

Objetivos y metas del proyecto:

El objeto del trabajo que a continuación se propone, es lograr las combinaciones más indicadas entre fungicidas y coadyuvantes para la prevención de las principales enfermedades en cultivos como la papa, tomate, espárragos, cebolla, ajo, zanahoria, etc., que afectan seriamente estas plantas de preferencia en la estación lluviosa; y que pueden llevar a un fracaso cualquier programa de diversificación agrícola que se haga en base a los cultivos hortícolas.

Título:

Control de Plagas

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Entomología

Institución:

Ministerio de Agricultura y Ganadería

- Estación Experimental:** Diferentes lugares de la Meseta Central donde se cultivan hortalizas y frutales.
- Fecha de Iniciación:**
- Proyecto:** Hortalizas y frutales
- Subproyecto:** Estudios de plagas en hortalizas y frutales y pruebas de control químico.
- Investigación:**
- a) Investigación y clasificación de las plagas de mayor importancia económica.
 - b) Epocas de aparición de las plagas en los diferentes cultivos.
 - c) Diez subproyectos de pruebas de insecticidas para el control de plagas en cebolla, repollo, tomate, chile, papa y citrus.
 - d) Varios subproyectos para pruebas de dosis de los insecticidas seleccionados para control de las diferentes plagas.
 - e) Charlas con agricultores para difundir los resultados obtenidos.

Causas por las que se realiza el estudio:

La producción de hortalizas y frutas es muy importante por su volumen cada vez mayor, como fuente especial de alimentos y campo de trabajo para muchos pequeños agricultores.

Las plagas y su combate es uno de los factores más importantes en la economía de su producción. Su control es imprescindible para obtener cosecha y calidad en los productos.

La investigación que sobre control de plagas se ha realizado en estos cultivos es muy poca, limitada casi exclusivamente a pruebas ocasionales de productos.

Otro aspecto de este problema, es la contaminación por residuos de los productos. Actualmente en nuestro país no existe legislación al respecto, ni conciencia entre los agricultores y

consumidores de la importancia que para la salud pública significa el consumo diario de estos alimentos contaminados.

Además de la investigación básica de las plagas y su control, es necesaria una labor de difusión y educación de los agricultores sobre el cuidado del uso de insecticidas en estos cultivos.

Objetivos y metas del proyecto:

Reconocimiento y clasificación de las plagas de mayor importancia económica.

Determinar épocas de aparición de las plagas en los diferentes cultivos y zonas.

Pruebas de insecticidas para determinar su efectividad en diferentes plagas.

Determinación de dosis.

Cursillos y charlas para agricultores.

GUATEMALA

Título:	El Uso Consuntivo del Agua
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Horticultura
Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Chimaltenango, Bárcena y Labor Ovalle
Fecha de Iniciación:	1o. de febrero de 1971
Proyecto:	Hortalizas
Subproyecto:	Prácticas culturales
Investigación:	El consumo de agua

Causas por las que se realiza el estudio:

El buen desarrollo de estos cultivos

Objetivos y metas del proyecto:

En coordinación con la Dirección de Recursos Naturales Renovables de DIGESA, realizar estudios sobre el uso consuntivo del agua.

Título:

Enfermedades y su Control

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Fitopatología

Institución:

Estación Experimental:

Chimaltenango, Labor Ovalle y Bárcena

Fecha de Iniciación:

1o. de febrero de 1971

Proyecto:

Hortalizas

Subproyecto:

Sanidad Vegetal

Investigación:

Control de enfermedades

Causas por las que se realiza el estudio:

Se requieren procedimientos adecuados para controlar las enfermedades que atacan a las hortalizas, evitando así los perjuicios que ocasionan en la producción.

Objetivos y metas del proyecto:

Estudios sobre enfermedades y su control

Título:

Niveles de Fertilización

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Suelos

Institución:

Ministerio de Agricultura

Estación Experimental:

Chimaltenango, Bárcena y Labor Ovalle

Fecha de Iniciación:

1o. de febrero de 1971

Proyecto:	Hortalizas
Subproyecto:	Prácticas culturales
Investigación:	Fertilización
Causas por las que se realiza el estudio:	Incrementar la producción de hortalizas y su calidad, por la importancia de éstas en la nutrición.
Objetivos y metas del proyecto:	Determinación de niveles de fertilización más convenientes para las diferentes zonas atendidas por el proyecto.
Título:	El Uso de Herbicidas
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Prácticas culturales
Institución:	
Estación Experimental:	Chimaltenango, Bárcena y Labor Ovalle
Fecha de Iniciación:	1o. de febrero de 1971
Proyecto:	Hortalizas
Subproyecto:	Control de malezas
Investigación:	Selección y uso de herbicidas.
Causas por las que se realiza el estudio:	Para el desarrollo normal de las hortalizas, es necesario eliminar las hierbas perjudiciales.
Objetivos y metas del proyecto:	Estudios sobre el uso de herbicidas.
Título	El Uso de Pesticidas
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Horticultura

Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Chimaltenango, Bárcena y Labor Ovalle
Fecha de Iniciación:	1o. de febrero de 1971
Proyecto:	Hortalizas
Subproyecto:	Sanidad Vegetal
Investigación:	El uso de pesticidas
Causas por las que se realiza el estudio:	El gran mercado existente para las hortalizas exige el uso adecuado de pesticidas para su mayor rendimiento.
Objetivos y metas del proyecto:	Estudio sobre el uso de pesticidas.
Título:	Control de Plagas
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Entomología
Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Chimaltenango, Bárcena y Labor Ovalle
Fecha de Iniciación:	1o. de febrero de 1971
Proyecto:	Hortalizas
Subproyecto:	Sanidad Vegetal
Investigación:	Control biológico de plagas
Causas por las que se realiza el estudio:	El eficaz control biológico de las plagas es indispensable para lograr mejores rendimientos en las hortalizas, productos de suma importancia en la dieta diaria.
Objetivos y metas del proyecto:	Estudios sobre el control biológico de plagas.

Título: Evaluación de variedades

Sección: Agricultura

Disciplina: Genética Vegetal

Institución: Ministerio de Agricultura

Estación Experimental: Chimaltenango, Bárcena: y Labor Ovalle

Fecha de Iniciación: 1o. de febrero de 1971

Proyecto: Hortalizas

Subproyecto: Mejoramiento varietal

Investigación: Evaluación permanente de variedades

Causas por las que se realiza el estudio: Las variedades a utilizar deben tener las mejores características para lograr buen rendimiento y calidad.

Objetivos y metas del proyecto: Evaluación permanente de variedades de hortalizas.

MAIZ

COSTA RICA

Título: Mejoramiento

Sección: Agricultura

Disciplina: Prácticas Agronómicas

Institución: Universidad de Costa Rica

Estación Experimental: Fabio Baudrit, Universidad de Costa Rica.
Estación Experimental Enrique Jiménez
Núñez, del Ministerio de Agricultura y
Ganadería, Cañas, Guanacaste.

Fecha de Iniciación:

Proyecto: Maíz

Subproyecto: Mejoramiento

Investigación: Mejoramiento de las prácticas
agronómicas

Causas por las que se realiza el estudio:

Alcanzar las más altas producciones que servirán de ejemplo o demostración a los agricultores y así lograr su aceptación.

Objetivos y metas del proyecto:

Investigar conjuntamente y como complemento del mejoramiento genético todas aquellas prácticas agronómicas deseables que permitan poner en condiciones óptimas de desarrollo a los maíces superiores obtenidos.

Título:

Fertilizantes

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Suelos

Institución:

Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estación Experimental:

Distintas zonas maiceras

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Maíz

Subproyecto:

Prácticas culturales

Investigación:

Fertilización

Causas por las que se realiza el estudio:

En Costa Rica son varias las zonas maiceras, siendo en cada una de ellas la fertilización muy particular. Además, el uso de nuevas variedades, nuevos híbridos o el empleo de nuevas prácticas culturales, requieren investigación para el uso eficiente de los fertilizantes.

Objetivos y metas del proyecto:

El uso correcto de los fertilizantes

Aumentar la producción y la calidad del maíz en Costa Rica, mediante el empleo de los fertilizantes.

- Título:** Mejoramiento Genético
- Sección:** Agricultura
- Disciplina:** Genética Vegetal
- Institución:** Universidad de Costa Rica
- Estación Experimental:** Estación Experimental Agrícola Fabio Baudrit, Universidad de Costa Rica.
Estación Experimental Enrique Jiménez Núñez, del Ministerio de Agricultura y Ganadería, Cañas, Guanacaste,
- Fecha de Iniciación:**
- Proyecto:** Maíz
- Subproyecto:** Mejoramiento genético
- Investigación:** El uso de diversos métodos de mejoramiento y factibles de llevar a cabo en nuestro medio.
- Causas por las que se realiza el estudio:** Obtener maíces superiores, de buen radio de adaptación y tolerantes a las principales plagas y enfermedades, son características indispensables para aumentar el rendimiento y calidad del grano.
- Objetivos y metas del proyecto:** Elevar el rendimiento y calidad del maíz.

- Título:** Biología del Taladrador del Tallo del Maíz (*zeadiatrea linvolata* (wlk).
- Sección:** Agricultura
- Disciplina:** Entomología

Institución: Ministerio de Agricultura y Ganadería
Estación Experimental: Enrique Jiménez Núñez, Taboga
Fecha de Iniciación:
Proyecto: Maíz
Subproyecto: Control de plagas
Investigación: Conocer la biología del zediatrea linvolata (wlk) para su mejor control en este cultivo.

Causas por las que se realiza el estudio: Este insecto causa anualmente pérdidas considerables al cultivo del maíz. Su control es bastante difícil debido a su modo de vida.

Son escasos los datos sobre la biología de esta especie en el país, sobre todo es necesario conocer las épocas en que se inicia la postura de huevos, y algo más sobre su período de reposo anual, para poder establecer métodos de lucha más efectivos.

Objetivos y metas del proyecto: El propósito es conocer más su biología y así poder encontrar métodos de control más efectivos, prácticos y económicos. La meta es poder dar al agricultor una forma de controlar la plaga que le permita obtener mayores ganancias en su cultivo.

Título: Obtención de Variedades e Híbridos de Alto Rendimiento.

Sección: Agricultura

Disciplina: Genética Vegetal

Institución: Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estación Experimental: Enrique Jiménez Núñez y otros lugares del país.

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Maíz y Sorgo

Subproyecto:

Mejoramiento Genético

Investigación:

Mejorar la producción mediante la obtención de variedades e híbridos con características sobresalientes.

Causas por las que se realiza el estudio:

El programa de maíz, iniciado en 1950, ha encontrado suficiente información para elevar la producción de este grano. Sin embargo, el rendimiento ha permanecido estático, debido a que los agricultores en su mayoría no han hecho uso de estas nuevas técnicas, como son variedades superiores, fertilización, densidad de población, control de malas hierbas e insectos, etc., si los agricultores aprovechan la investigación realizada es posible aumentar la producción nacional y abastecer las crecientes demandas y su mejoramiento económico.

En cuanto al cultivo del sorgo, la investigación es más reciente y se poseen datos del mejoramiento varietal (introducciones) de algunos sorgos de buen rendimiento y características agronómicas deseables.

Objetivos y metas del proyecto:

Mejorar la producción de maíz y sorgo del país, mediante la obtención de variedades e híbridos de alto rendimiento, así como características agronómicas deseables, calidad del producto adecuada para la alimentación humana y animal.

EL SALVADOR

- Título:** Variedades de Polinización Libre, de Buen Rendimiento y Características Agronómicas
- Sección:** Agricultura
- Disciplina:** Genética Vegetal
- Institución:** CENTA
- Estación Experimental:** San Andrés, Santa Cruz Porrillo y finca particular de un cooperador.
- Fecha de Iniciación:** Enero de 1971
- Proyecto:** Maíz
- Subproyecto:** Mejoramiento varietal
- Investigación:** Desarrollar variedades de polinización libre, de buen rendimiento y características agronómicas.
- Causas por las que se realiza el estudio:** El uso de diversos métodos de mejoramiento y factibles de llevar a cabo en el medio.
- Objetivos y metas del proyecto:**
- Mejorar el rendimiento del grano y las características agronómicas de la población antigua grupo 2. Selección blanca.
 - Proveer al agricultor de variedades de maíz de polinización libre y de buen rendimiento.
 - Proveer al programa de desarrollo de híbridos de germoplasma potencialmente utilizable.
- Título:** Altura del Maíz Híbrido H-3
- Sección:** Agricultura

Disciplina: Genética Vegetal
Institución: CENTA
Estación Experimental: San Andrés
Fecha de Iniciación: Enero de 1971
Proyecto: Maíz
Subproyecto: Mejoramiento varietal
Investigación: Disminución de altura de la planta y la mazorca del híbrido H-3.

Causas por las que se realiza el estudio:

El maíz híbrido H-3 posee buenas características, sin embargo, desde 1969, los agricultores han notado que el diámetro del tallo se ha reducido y la altura ha aumentado, creando el temor de que será susceptible al acame o volcamiento.

Objetivos y metas del proyecto:

Disminuir la altura de planta y mazorca del híbrido H-3, conservando o aumentando las características de alto rendimiento, textura de grano y otras, beneficiosas para el agricultor.

Título: Carotenoides en el Maíz Híbrido H-101

Sección: Agricultura
Disciplina: Genética Vegetal
Institución: CENTA
Estación Experimental: San Andrés
Fecha de Iniciación: Enero de 1971
Proyecto: Maíz
Subproyecto: Mejoramiento varietal

Investigación: Aumento del contenido de carotenoides para fijar el color amarillo de híbrido de maíz H-101.

Causas por las que se realiza el estudio: El híbrido de maíz H-101, es una excelente variedad comercial de maíz amarillo y el único en producción nacional, pero presenta problemas en la pigmentación del grano, ya que aparece una pigmentación roja en la F1 del híbrido doble.

Objetivos y metas del proyecto: Aumentar el contenido de carotenoides con lo cual se fijará el color amarillo en el grano, mejorando en esta forma la apariencia. Disminuir las pérdidas por pudriciones al lograrse el perfecto cierre de las brácteas.

Título: Altura en el Maíz Híbrido H-5

Sección: Agricultura

Disciplina: Genética Vegetal

Institución: CENTA

Estación Experimental: San Andrés

Fecha de Iniciación: Enero de 1971

Proyecto: Maíz

Subproyecto: Mejoramiento varietal

Investigación: Reducción de la altura del híbrido H-5

Causas por las que se realiza el estudio: El Híbrido H-5 es considerado uno de los mejores en cuanto a capacidad de rendimiento. Sin embargo, la altura representa un serio problema por el volcamiento.

Es por esta desventaja que el estudio está encaminado a reducir la altura de la planta.

Objetivos y metas del proyecto: Incorporar la característica de planta baja a las líneas que forman el híbrido H-5 y obtener de esta manera un híbrido de gran capacidad de rendimiento y resistente al volcamiento.

Título: Variedades de Polinización Libre

Sección: Agricultura

Disciplina: Genética Vegetal

Institución: CENTA

Estación Experimental: San Andrés

Fecha de Iniciación: Enero de 1971

Proyecto: Maíz

Subproyecto: Mejoramiento varietal

Investigación: Obtención de una variedad mejorada de maíz blanco de polinización libre.

Causas por las que se realiza el estudio: Producir variedades de polinización libre, así los agricultores no tendrán el problema de la obtención de semillas de híbridos.

Objetivos y metas del proyecto: Obtener una variedad mejorada de maíz blanco de polinización libre, al mismo tiempo tener fuente de germoplasma disponible para el programa de híbridos.

GUATEMALA

Título Fuentes de Resistencia al "Achaparramiento"

Sección: Agricultura
Disciplina: Fitopatología
Institución: DIA - Ministerio de Agricultura
Estación Experimental: Cuyuta
Fecha de Iniciación:
Proyecto: Maíz
Subproyecto: Sanidad Vegetal
Investigación: Identificación de fuentes de resistencia al "achaparramiento"

Causas por las que se realiza el estudio:

La enfermedad denominada "achaparramiento" en el maíz, es muy frecuente en la costa del Pacífico, causando grandes daños en su producción, por lo que se hace indispensable el combate efectivo de esta enfermedad.

Objetivos y metas del proyecto:

Encontrar resistencia hacia esta enfermedad de importancia en la costa del Pacífico.

Título: Resistencia al Barrenador del Tallo (*Diatraea* spp)

Sección: Agricultura
Disciplina: Entomología
Institución: DIA - Ministerio de Agricultura
Estación Experimental: Cuyuta
Fecha de Iniciación:
Proyecto: Maíz
Subproyecto: Sanidad Vegetal

Investigación:	Búsqueda de resistencia la barrenador del tallo (<i>Diatraea</i> spp)
Causas por las que se realiza el estudio:	Es indispensable erradicar las principales plagas que atacan al maíz para lograr mejores rendimientos en el mismo.
Objetivos y metas del proyecto:	Controlar en forma eficaz al barrenador del tallo (<i>Diatraea</i> spp).
Título:	Compuestos Blancos y Amarillos
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	DIA—Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Chimaltánango
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Maíz
Subproyecto:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Formación de compuestos blancos y amarillos
Causas por las que se realiza el estudio:	La gran demanda interna de maíz requiere del mejoramiento de variedades para incrementar la producción.
Objetivos y metas del proyecto:	Aumentar la producción de maíz en el país por medio de la formación de compuestos blancos y amarillos.
Título:	Cruzamiento
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Mejoramiento genético

Institución:	DIA—Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Cuyuta
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Maíz
Subproyecto:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Lote de cruzamiento de maíces mejorados blanco con Braquíptico 2.
Causas por las que se realiza el estudio:	Por la importancia del maíz en el territorio nacional debe aumentarse la producción para poder satisfacer la demanda del grano.
Objetivos y metas del proyecto:	Aumentar la producción de maíz en el país por medio de mejoramiento.
Título:	Cruzamiento
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	DIA—Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Cuyuta
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Maíz
Subproyecto:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Lote de cruzamiento de maíces mejorados amarillo con opaco—2.
Causas por las que se realiza el estudio:	Es necesario aumentar la producción y calidad de maíz en el país, lo cual se logra por medio de mejoramiento.

Objetivos y metas del proyecto: Obtener mejor calidad y producción por cruzamiento de maíces mejorados amarillo con opaco-2.

Título: Cruzamientos

Sección: Agricultura

Disciplina: Genética Vegetal

Institución: DIA—Ministerio de Agricultura

Estación Experimental: Chimaltenango

Fecha de Iniciación:

Proyecto: Maíz

Subproyecto: Mejoramiento varietal

Investigación: Lote de cruzamiento para tipos de gene opaco-2.

Causas por las que se realiza el estudio: Por medio del cruzamiento de variedades seleccionadas se obtienen magníficos resultados en la producción del maíz, lográndose finalmente un aumento en la producción nacional.

Objetivos y metas del proyecto: Aumentar la producción y calidad de maíz en el país por medio de cruzamiento para tipos de gene opaco-2.

Título: Cruzamiento

Sección: Agricultura

Disciplina: Genética Vegetal

Institución: DIA—Ministerio de Agricultura

Estación Experimental: Chimaltenango

Fecha de Iniciación:

Proyecto: Maíz

Subproyecto:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Lote de cruzamiento para fijar el braquíptico 2 en maíces mejorados.
Causas por las que se realiza el estudio:	El mejoramiento varietal contribuye en forma efectiva a aumentar la producción del maíz en el país.
Objetivos y metas del proyecto:	Cruzamiento para fijar el braquíptico 2 en maíces mejorados.
Título:	Rendimiento de Cruzas Simples Amarillas
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	DIA—Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Cuyuta
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Maíz
Subproyecto:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Ensayos de rendimiento de cruzas simples amarillas
Causas por las que se realiza el estudio:	El mejoramiento varietal es un factor fundamental para aumentar la producción de maíz en el país.
Objetivos y metas del proyecto:	Evaluar el rendimiento de cruzas simples amarillas para elegir las más convenientes.
Título:	R e n d i m i e n t o d e c r u z a s intervarietales
Sección:	Agricultura

Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	DIA—Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Cuyuta e Izabal
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Maíz
Subproyecto:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Ensayos de rendimiento de cruzas intervarietales.
Causas por las que se realiza el estudio:	Por el mejoramiento de las diversas variedades se logran resultados superiores en la producción de maíces del país.
Objetivos y metas del proyecto:	Determinar las cruzas intervarietales más convenientes para elevar el rendimiento del maíz.
Título:	Producción de Cruzas Simples del Híbrido Cuyuta H—2
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	DIA—Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Cuyuta
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Maíz
Subproyecto:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Lote de producción de cruzas simples del híbrido Cuyuta H—2.
Causas por las que se realiza el estudio:	Se debe aumentar por todos los medios posibles el rendimiento de maíz para poder satisfacer la demanda existente.

Objetivos y metas del proyecto:	Evaluar los resultados en la producción de cruzas simples del híbrido Cuyuta H-2 y elegir las que más convengan.
Título:	Producción de Cruzas Simples de Híbrido Cuyuta H-1
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	DIA—Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Cuyuta
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Maíz
Subproyecto:	Mejoramiento varietal.
Investigación:	Lote de producción de cruzas simples de híbrido Cuyuta H-1.
Causas por las que se realiza el estudio:	La producción y calidad del maíz se mejoran notablemente por el cruzamiento varietal
Objetivos y metas del proyecto:	Seleccionar las cruzas simples de híbrido Cuyuta H-1 que mejoren el rendimiento.
Título:	Maíces Dulces
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	DIA—Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Cuyuta, Labor Ovalle
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Maíz

Subproyecto:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Ensayo de observación de maíces dulces
Causas por las que se realiza el estudio:	Es necesario aumentar la producción de maíces dulces en Guatemala por su elevado consumo en la población.
Objetivos y metas del proyecto:	Observar el desarrollo y productividad de maíces dulces para determinar los factores que contribuirán a su mayor rendimiento y asimismo seleccionar los más apropiados para su utilización en el país.
Título:	Enfermedades de la Mazorca
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Fitopatología
Institución:	DIA—Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Cuyuta, Laboratorios
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Maíz
Subproyecto:	Sanidad Vegetal
Investigación:	Estudio de enfermedades de la mazorca, evaluación de resistencia.
Causas por las que se realiza el estudio:	Combatir las enfermedades de la mazorca para evitar los daños causados por las mismas y consecuentemente el decremento de la producción.
Objetivos y metas del proyecto:	Encontrar resistencia a las principales enfermedades de la mazorca.

Título: Épocas, Sistemas y Densidades de Siembra

Sección: Agricultura

Disciplina: Prácticas culturales

Institución: Ministerio de Agricultura

Estación Experimental: Cuyuta e Izabal

Fecha de Iniciación:

Proyecto: Maíz

Subproyecto: Mejoramiento agronómico

Investigación: Estudio sobre épocas, sistemas y densidades de siembra.

Causas por las que se realiza el estudio: La producción del maíz aumenta considerablemente por medio del mejoramiento agronómico.

Objetivos y metas del proyecto: Estudio sobre épocas, sistemas y densidades de siembra para determinar los más convenientes para elevar el rendimiento del cultivo.

Precisar el efecto de la interacción entre 5 épocas de siembra en la época de segunda (1o. al 30 de septiembre) y 5 variedades e híbridos.

Determinar el efecto de la interacción entre tres distancias (.80, .90, 1.00 m) y 3 densidades (40,000, 50,000 y 60,000 plantas por hectárea) de siembra con la variedad Braquítica.

Título: Fertilización

Sección: Agricultura

Disciplina: Suelos

Institución:	DIA—Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	San Pedro Sac. (San Marcos) y Huehuetenango.
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Maíz
Subproyecto:	Estudios de suelos y fertilización.
Investigación:	Respuesta a niveles de NP sin hacer uso del elemento K por encontrarse en el suelo en cantidades óptimas.
Causas por las que se realiza el estudio:	Se requiere conocer los efectos de NP en el cultivo del maíz para elegir los niveles más convenientes y lograr un incremento en la producción y calidad del mismo.
Objetivos y metas del proyecto:	Obtener una respuesta a niveles de NP sin hacer uso del elemento K por encontrarse en el suelo en cantidades óptimas.
Título:	Fertilización
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Suelos
Estación Experimental:	8 áreas representativas de cada localidad
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Maíz
Subproyecto:	Prácticas culturales
Investigación:	Influencia de dosis de nitrógeno y épocas de aplicaciones, considerando P y K no limitantes.
Causas por las que se realiza el estudio:	Es necesario conocer las dosis y épocas de aplicaciones más ventajosas de los fertilizantes para mejorar el rendimiento

Objetivos y metas del proyecto:

del cultivo.

Determinar la influencia de dosis de nitrógeno y épocas de aplicaciones, considerando P y K no limitantes.

Título:

Suelos y Fertilizantes

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Suelos

Institución:

DIA—Ministerio de Agricultura

Estación Experimental:

Pajapita, La Blanca

Fecha de Iniciación

Proyecto:

Maíz

Subproyecto:

Prácticas culturales

Investigación:

Respuesta del maíz a los efectos de NK estando P y mg constantes a un nivel no limitante.

Causas por las que se realiza el estudio:

Determinar la fertilización más conveniente para incrementar el rendimiento de este grano básico.

Objetivos y metas del proyecto:

Obtener una respuesta del maíz a los efectos de NK estando P y mg constantes a un nivel no limitante.

Título:

Suelos y Fertilización

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Sueios

Institución:

DIA—Ministerio de Agricultura

Estación Experimental:

Quezaltenango, Comitancillo, San Marcos, Chimaltenango y Escuintla.

Proyecto:

Maíz

Subproyecto:	Prácticas culturales
Investigación:	Determinar los efectos de la interacción NP estando el K constante a un nivel no limitante en la producción.
Causas por las que se realiza el estudio:	Aprovechar al máximo el potencial de rendimiento por medio de fertilizantes, a fin de incrementar la producción nacional.
Objetivos y metas del proyecto:	Precisar los efectos de la interacción NP estando el K constante a un nivel no limitante en la producción.
Título:	Herbicidas para la Erradicación de <i>Cyperus</i> sp.
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Prácticas culturales
Institución:	DIA—Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Cuyuta e Izabal
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Maíz
Subproyecto:	Control de malezas .
Investigación:	Estudios para determinar la efectividad de nuevos herbicidas para la erradicación de <i>Cyperus</i> sp.
Causas por las que se realiza el estudio:	Los daños causados por la maleza denominada <i>Cyperus</i> sp. en el maíz son cuantiosos, por lo cual su eliminación es esencial para mejorar el rendimiento.
Objetivos y metas del proyecto:	Determinar la efectividad de nuevos herbicidas para la erradicación de <i>Cyperus</i> sp.

Título: Control de Malezas
Sección: Agricultura
Disciplina: Prácticas culturales
Institución: DIA—Ministerio de Agricultura
Estación Experimental: Cuyuta, Chimaltenango, Labor Ovalle
Fecha de Iniciación:
Proyecto: Maíz
Subproyecto: Control de Malezas
Investigación: Determinación de grados de tolerancia varietal a varias dosis de herbicidas.

Causas por las que se realiza el estudio:

La efectividad de los herbicidas varía según la variedad de maíz, por lo cual su aplicación debe ser previamente estudiada.

Objetivos y metas del proyecto:

Precisar los grados de tolerancia varietal a varias dosis de herbicidas.

Título: Control de Malezas
Sección: Agricultura
Disciplina: Prácticas culturales
Institución: DIA—Ministerio de Agricultura
Estación Experimental: Cuyuta e Izabal
Fecha de Iniciación:
Proyecto: Maíz
Subproyecto: Control de Malezas
Investigación: Ensayos de dosificación de herbicidas en diferentes zonas y tipos de suelos.

Causas por las que se realiza el estudio:

Los resultados de la aplicación de herbicidas deben ser previamente evaluados para lograr mayores rendimientos del cultivo.

Objetivos y metas del proyecto:

Determinar por medio de ensayos la dosificación de herbicidas que de mejores resultados en diferentes zonas y tipos de suelos.

Título:

Control de Malezas

Sección

Agricultura

Disciplina:

Prácticas Culturales

Institución:

Ministerio de Agricultura

Estación Experimental:

Cuyuta, Labor Ovalle, Chimaltenango e Izabal.

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Maíz

Subproyecto:

Control de malezas.

Investigación:

Evaluación preliminar de los herbicidas distribuidos comercialmente

Causas por las que se realiza el estudio:

Muchas veces el uso de los herbicidas es irracional, por lo cual deben evaluarse previamente para que sus resultados sean los previstos.

Objetivos y metas del proyecto:

Distinguir las características de cada herbicida para su mejor aplicación

Título:

Rendimiento de Maíces Híbridos y de Polinización Abierta.

Sección

Agricultura

Disciplina

Genética Vegetal

Institución:

Ministerio de Agricultura

- Estación Experimental:** Cuyuta, Tiquizate, Caballo Blanco en Izabal.
- Fecha de Iniciación:**
- Proyecto:** Maíz
- Subproyecto:** Mejoramiento Varietal
- Investigación:** Ensayo de rendimiento de maíces híbridos y de polinización abierta.
- Causas por las que se realiza el estudio:** Es necesario elevar la producción de maíces en el país, esto se obtiene en forma considerable por el mejoramiento varietal.
- Objetivos y metas del proyecto:** Aumentar la producción de maíces en el país por mejoramiento.
- Título:** Control del Barrenador del Tallo del Maíz (*Diatraea* spp)
- Sección:** Agricultura
- Disciplina:** Entomología
- Institución:** Ministerio de Agricultura
- Estación Experimental:** Cuyuta
- Fecha de Iniciación:**
- Proyecto:** Maíz
- Subproyecto:** Sanidad Vegetal
- Investigación:** Comparación de insecticidas en el control del barrenador del tallo del maíz (*Diatraea* spp) y búsqueda de resistencia al ataque de éste.
- Causas por las que se realiza el estudio:** Los daños causados por esta plaga constituyen un gran obstáculo para el desarrollo normal de la planta, por lo que su control se hace indispensable, previa

investigación de los sistemas más satisfactorios.

Objetivos y metas del proyecto:

Adecuado control de este peligroso insecto.

Título:

Control del Gusano Cogollero (Spodoptera fungipoda)

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Entomología

Institución:

Ministerio de Agricultura

Estación Experimental:

Cuyuta

Proyecto:

Maíz

Subproyecto:

Sanidad Vegetal

Investigación:

Evaluación de insecticidas en el control efectivo del gusano cogollero (Spodoptera fungipoda)

Causas por las que se realiza el estudio:

El control adecuado de las plagas que atacan al maíz es imprescindible para no permitir la destrucción de la planta y asimismo la escasez del grano.

Objetivos y metas del proyecto:

El control efectivo del gusano cogollero (Spodoptera fungipoda).

Título:

Principales Malezas y su Clasificación

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Prácticas Culturales

Institución:

Ministerio de Agricultura

Estación Experimental:

Zonas maiceras

Fecha de Iniciación:

- Proyecto:** Maíz
- Subproyecto:** Control de Malezas
- Investigación:** Estudios de identificación de las principales malezas y su clasificación en primarias y secundarias.
- Causas por las que se realiza el estudio:** Es necesario precisar las principales malezas para su oportuno control.
- Objetivos y metas del proyecto:** Identificar las principales malezas y clasificarlas en primarias y secundarias.
- Título:** Necrosis Foliar
- Sección:** Agricultura
- Disciplina:** Fitopatología
- Institución:** Ministerio de Agricultura
- Estación Experimental:** Invernadero y Laboratorio
- Fecha de Iniciación:**
- Proyecto:** Maíz
- Subproyecto:** Parasitología
- Investigación:** Estudio de "necrosis foliar" causada por Fusarium
- Causas por las que se realiza el estudio:** Es necesario conocer la naturaleza de esta nueva enfermedad para prevenir daños futuros en la planta.
- Objetivos y metas del proyecto:** Conocer más la naturaleza de esta nueva enfermedad.
- Título:** Principales Plagas
- Sección:** Agricultura

Disciplina:	Entomología
Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Zonas maiceras del país
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Maíz
Subproyecto:	Sanidad Vegetal
Investigación:	Reconocimiento de las principales plagas que atacan al maíz en la República.
Causas por las que se realiza el estudio:	Es necesario investigar y clasificar debidamente las plagas que atacan al maíz en la República, la disminución del rendimiento del cultivo que originan, pudiendo repercutir en un alza de precios y en importaciones del grano, lo que afecta desfavorablemente la Balanza de Pagos.
Objetivos y metas del proyecto:	Reconocimiento de las principales plagas que atacan al maíz en la República.
Título:	Producción y Calidad
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Granos básicos
Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Oriente y altiplano central.
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Maíz
Subproyecto:	Mejoramiento
Investigación:	Mejoramiento varietal y adopción de mejores prácticas agronómicas.

Causas por las que se realiza el estudio:

Aumentar la producción y la calidad de maíz en Guatemala, mediante la adopción de variedades mejoradas y mejores prácticas agronómicas.

Objetivos y metas del proyecto:

El frijol juntamente con el maíz son los productos alimenticios más importantes de la población rural de Guatemala. Sin embargo, se ha descuidado lamentablemente el aspecto de la producción. Según el INCAP se está produciendo 1/3 del requerimiento mínimo de consumo.

Título:

Producción y Calidad

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Granos básicos

Institución:

Ministerio de Agricultura

Estación Experimental:

Estaciones experimentales del país y zonas maiceras.

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Maíz

Subproyecto:

Mejoramiento

Investigación:

Adopción de variedades mejoradas, híbridos y mejores prácticas agronómicas.

Causas por las que se realiza el estudio:

El proyecto de maíz forma parte del Programa de Granos Básicos y su implementación y desarrollo es de fundamental importancia para el país. En efecto, el 80 por ciento de la dieta proviene del maíz, esto significa que nutricionalmente Guatemala depende en gran medida de este cultivo. Por otra parte, los requerimientos de la industria y de otros sectores han venido en constante aumento, de ahí la necesidad de

asegurarnos que la producción guarde relación con el consumo.

Objetivos y metas del proyecto:

Aumentar la producción y la calidad de maíz en Guatemala, mediante la adopción de variedades mejoradas, híbridos y mejores prácticas agronómicas.

Título:

Producción y Calidad

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Granos básicos

Institución:

Ministerio de Agricultura

Estación Experimental:

Estaciones experimentales Cuyuta, Jalpatagua, Tiquisate e Izabal.

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Maíz

Subproyecto:

Mejoramiento

Investigación:

Adopción de variedades mejoradas, híbridos y mejores prácticas agronómicas.

Causas por las que se realiza el estudio:

La creciente demanda del maíz hace necesario tomar ciertas medidas específicas con el fin de elevar el rendimiento.

Objetivos y metas del proyecto:

Aumentar la producción y la calidad de maíz en Guatemala, mediante la adopción de variedades mejoradas, híbridos y mejores prácticas agronómicas.

Título:

Producción y Calidad

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Granos básicos

Institución:

Ministerio de Agricultura

Estación Experimental:	Estaciones experimentales: Cuyuta, Tiquizate, Jalpatagua e Izabal.
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Maíz
Subproyecto:	Mejoramiento
Investigación:	Ensayos de rendimiento de maíces Serie ME.
Causas por las que se realiza el estudio:	Por la importancia del maíz en la nutrición de la población guatemalteca se requiere para su desarrollo del mejoramiento de las variedades existentes.
Objetivos y metas del proyecto:	Aumentar la producción y la calidad de maíz en Guatemala, mediante la adopción de variedades mejoradas, híbridos y mejores prácticas agronómicas.
Título:	Selección
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Cuyuta
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Maíz
Subproyecto:	Mejoramiento
Investigación:	Ciclo de selección masal en una variedad blanca.
Causas por las que se realiza el estudio:	La oferta de maíz en Guatemala es insuficiente, por lo cual deben mejorarse las variedades para lograr mejores

resultados.

Objetivos y metas del proyecto:

Aumentar la producción de maíz en la país por medio de mejoramiento.

Título:

Selección

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Genética Vegetal

Institución:

Ministerio de Agricultura

Estación Experimental:

Chimaltenango

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Maíz

Subproyecto:

Mejoramiento Varietal

Investigación;

Ensayo de selección masal con características de planta y mazorca baja de la raza Olotón.

Causas por las que se realiza el estudio:

La selección masal contribuye considerablemente a la obtención de mayores rendimientos.

Objetivos y metas del proyecto:

Acrecentar la producción de maíz en el país por medio de mejoramiento varietal.

Título:

Selección

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Genética Vegetal

Estación Experimental:

Chimaltenango

Institución:

Ministerio de Agricultura

Proyecto:

Maíz

Subproyecto:

Mejoramiento Varietal

Investigación: Ensayo de selección masal de plantas con 2 mazorcas.

Causas por las que se realiza el estudio: La selección es un factor fundamental para lograr mayor producción y calidad del grano.

Objetivos y metas del proyecto: Aumentar la producción de maíz en el país, por medio de mejoramiento varietal.

Título: Selección

Sección: Agricultura

Disciplina: Genética Vegetal

Institución: Ministerio de Agricultura

Estación Experimental: Cuyuta

Fecha de Iniciación:

Proyecto: Maíz

Subproyecto: Mejoramiento Varietal

Investigación: Ciclo de selección masal en una variedad amarilla.

Causas por las que se realiza el estudio: Para poder satisfacer la demanda del grano es necesario mejorar las variedades y así elevar el rendimiento.

Objetivos y metas del proyecto: Aumentar la producción de maíz en el país por medio de mejoramiento varietal.

Título: Producción

Sección: Agricultura

Disciplina: Genética Vegetal

Institución: Ministerio de Agricultura

Estación Experimental: Cuyuta

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Maíz

Subproyecto:

Mejoramiento varietal

Investigación:

Lote de producción de semilla de la variedad amarillo Cuyuta.

Causas por las que se realiza el estudio:

Es preciso elevar la producción de las diferentes variedades para lograr satisfacer la demanda nacional.

Objetivos y metas del proyecto:

Aumentar la producción de maíz en el país por medio de mejoramiento varietal.

Título:

Producción

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Genética Vegetal

Institución:

Ministerio de Agricultura

Estación Experimental

Chimaltenango

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Maíz

Subproyecto:

Mejoramiento varietal

Investigación:

Lote para formación de líneas derivadas de V-520 C.

Causas por las que se realiza el estudio:

Acrecentar la producción de maíz en el país por medio de mejoramiento varietal.

Objetivos y metas del proyecto:

Formación de nuevas variedades.

HONDURAS

Título:	Fecha de Siembra
Sección:	Agricultura
Disciplina	Granos básicos
Institución:	DESARRURAL
Estación Experimental:	Estación experimental de Omonita
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Maíz
Subproyecto:	Prácticas culturales
Investigación	Fechas de siembra
Causas por las que se realiza el estudio:	La decisión acertada sobre las fechas de siembra repercutirá favorablemente en el rendimiento del cultivo.
Objetivos y metas del proyecto:	Precisar las mejores fechas de siembra de maíz.
Título:	Fertilización y Densidades de Siembra
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Granos básicos
Institución:	DESARRURAL
Estación Experimental:	Estación experimental de Omonita y Comayagua
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Maíz
Subproyecto:	Prácticas agronómicas

Investigación:	Fertilización y densidades de siembra
Causas por las que se realiza el estudio:	Aumentar la producción y calidad del maíz.
Objetivos y metas del proyecto:	Especificar la fertilización y densidades de siembra más beneficiosas para el cultivo.
Título:	Herbicidas
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Prácticas Culturales
Institución:	DESARRURAL
Estación Experimental:	Estación experimental de Omonita
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Maíz
Subproyecto:	Control de Malezas
Investigación:	Herbicidas
Causas por las que se realiza el estudio:	Las pérdidas ocasionadas por las malezas en el maíz pueden ser considerables, para impedir esto se deben erradicar oportunamente por medio de herbicidas seleccionados.
Objetivos y metas del proyecto:	Distinguir los herbicidas más convenientes y así lograr mayor rendimiento con su aplicación.

- Título:** Mejoramiento por Hibridación
- Sección:** Agricultura
- Disciplina:** Genética Vegetal
- Institución:** DESARRURAL
- Estación Experimental:** Omonita
- Fecha de Iniciación:**
- Proyecto:** Maíz
- Subproyecto:** Mejoramiento varietal
- Investigación:** Hibridación
- Causas por las que se realiza el estudio:** Se debe elevar la producción y calidad del maíz para poder saciar la demanda existente.
- Objetivos y metas del proyecto:** Encontrar variedades e híbridos más adaptados.
-
- Título:** Selección
- Sección:** Agricultura
- Disciplina:** Genética Vegetal
- Institución:** DESARRURAL
- Estación Experimental:** Comayagua
- Fecha de Iniciación:**
- Proyecto:** Maíz
- Subproyecto:** Mejoramiento varietal
- Investigación:** Introducción y recolección. Mejoramiento por selección
- Causas por las que se realiza el estudio:** Por la creciente demanda de este grano, debe elevarse el rendimiento del cultivo.

Objetivos y metas del proyecto:

Disponer de variedades de alto rendimiento y con amplio rango de adaptación.

Título:

Selección

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Genética Vegetal

Institución:

DESARRURAL

Estación Experimental:

La Esperanza

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Maíz

Subproyecto:

Mejoramiento varietal

Investigación:

Introducción y recolección

Causar por las que se realiza el estudio:

Objetivos y metas del proyecto:

Hallar variedades que eleven la producción y mejoren la calidad.

Título:

Selección

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Genética Vegetal

Institución:

DESARRURAL

Estación Experimental:

Omonita y Comayagua

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Maíz

Subproyecto:

Mejoramiento varietal

Investigación: Introducción y recolección de materiales.

Causas por las que se realiza el estudio: Para poder cumplir con la demanda existente es necesario elevar el rendimiento.

Objetivos y metas del proyecto: Encontrar variedades e híbridos más adaptados.

Título: Aumento y Preservación de Material

Sección: Agricultura

Disciplina: Genética Vegetal

Institución: DESARRURAL

Estación Experimental: Omonita y Comayagua

Fecha de Iniciación:

Proyecto: Maíz

Subproyecto: Mejoramiento varietal

Investigación: Aumento y preservación de material

Causas por las que se realiza el estudio: Es necesario aumentar la producción y mejorar la calidad de este grano.

Objetivos y metas del proyecto: Aumentar el material básico de variedades y líneas y aumento de material de fundación.

Título: Tamaño Optimo de Parcela

Sección: Agricultura

Disciplina: Estudios Especiales

Institución: DESARRURAL

Estación Experimental: Omonita y Comayagua

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Maíz

Subproyecto:

Estudios especiales

Investigación:

Determinación del tamaño óptimo de parcela.

Causas por las que se realiza el estudio:

El tamaño de la parcela debe evaluarse previamente para obtener los mejores resultados en el cultivo.

Objetivos y metas del proyecto:

Precisar el tamaño de parcela más beneficioso.

Título:

Pruebas varietales

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Genética Vegetal

Institución:

DESARRURAL

Estación Experimental:

La Esperanza

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Maíz

Subproyecto:

Mejoramiento varietal

Investigación:

Pruebas varietales

Causas por las que se realiza el estudio:

Para elevar la producción y la calidad del maíz es indispensable el mejoramiento de las diversas variedades.

Objetivos y metas del proyecto:

Distinguir las variedades de mayor rendimiento y adaptación.

Título:	Pruebas Varietales
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	DESARRURAL
Estación Experimental:	Omonita
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Maíz
Subproyecto:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Pruebas varietales
Causas por las que se realiza el estudio:	Se debe aumentar el rendimiento del maíz para poder cumplir con la creciente demanda.
Objetivos y metas del proyecto:	Precisar las variedades con mejores características.

NICARAGUA

Título:	El Consumo del Agua
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	La Calera
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Maíz
Subproyecto:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Selección de líneas y poblaciones de maíz eficientes en el consumo de agua.

Causas por las que se realiza el estudio:

Las variedades de maíz que producen altos rendimientos de grano son de períodos vegetativos largos y además exigentes en el consumo de agua. Fallas de la precipitación en la primera fase del crecimiento, provocan floración inmediata sin producir cosecha; si esta situación se presenta durante la floración, provoca polinización defectuosa observándose disminución notable en los rendimientos del grano. En Nicaragua se cultiva maíz bajo diferentes regímenes de precipitación pluvial, esto hace que en ciertos sitios marginales las cosechas obtenidas sean mínimas, hecho que sugiere el reemplazo del cultivo de maíz por otros menos exigentes en agua.

Objetivos y metas del proyecto:

Identificar líneas y poblaciones de maíz eficientes en consumo de agua para formar variedades sintéticas e híbridos que se usen en zonas marginales de poca humedad.

Título:

Reducción de Altura

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Genética Vegetal

Institución:

Ministerio de Agricultura

Estación Experimental:

La Calera y Campos Azules

Fecha de Iniciación:

Octubre de 1971

Proyecto:

Maíz

Subproyecto:

Mejoramiento varietal

Investigación:

Reducción de la altura de planta en las variedades comerciales locales de maíz, mediante selección entre y dentro de familias de hermanos completos.

Causas por las que se realiza el estudio:

La mecanización agrícola, las pérdidas de cosecha por acame, y la necesidad de hacer producir más las variedades de maíz aumentando la densidad de población; sugieren que la planta de maíz debe modificarse en su altura para que pueda ser manejada con mayor facilidad.

Objetivos y metas del proyecto:

Reducir la altura de planta en variedades comerciales locales de maíz hasta donde sea posible.

Título:

Control de Plagas

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Entomología

Institución:

Ministerio de Agricultura

Estación Experimental:

La Calera

Fecha de Iniciación:

Junio de 1972

Proyecto:

Maíz

Subproyecto:

Sanidad Vegetal

Investigación:

Control del gusano cogollero *S. longiperda* y Barrenadores del tallo, *D. lineolata* y *D. sacharalis*, en maíz mediante insecticidas granuladores.

Causas por las que se realiza el estudio:

En siembras de maíz tanto en época de primera como de postrera es frecuente observar daños en el follaje causados por gusano cogollero. Igualmente al madurar el maíz es posible apreciar tallos doblados, por efecto de perforaciones hechas en los distintos entrenudos, por los barrenadores. En la actualidad se dispone de poca información, en Nicaragua, relativa al control de estas dos plagas más que todo a nivel experimental. En siembras comerciales es frecuente el uso de insecticidas granulares y

concentrados emulsificables. Estudios preliminares para el control del gusano cogollero con Sevin 5G indican la obtención de buena protección en la primera fase del crecimiento de la planta del maíz.

Objetivos y metas del proyecto:

Obtener control efectivo del gusano cogollero y barrenador del tallo de maíz, al aplicar insecticidas granulares.

Título:

Conversión de Maíces Amiláceos a Endosperma Azucarado

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Genética Vegetal

Institución:

Ministerio de Agricultura

Estación Experimental:

La Calera y Campos Azules

Fecha de Iniciación:

Enero de 1972

Proyecto:

Maíz

Subproyecto:

Mejoramiento Varietal

Investigación:

Conversión de maíces amiláceos a endosperma azucarado.

Causas por las que se realiza el estudio:

El consumo de maíz en forma de elotes es muy frecuente en Nicaragua, para satisfacer esta demanda se hace uso de variedades de maíz para producción de grano seco.

Las variedades introducidas de Norteamérica, aunque producen buenas cosechas en las condiciones en que han sido ensayadas, al sembrarlas en época lluviosa se comportan como muy susceptibles al *Helminthosporium*, hecho que sugiere la necesidad de disponer de variedades de amplia adaptación para las diferentes zonas maiceras del país. Para

esto se pueden usar fuentes tropicales del carácter endosperma azucarado para transferirlo a variedades con endosperma amiláceo, que en la actualidad se usan para consumo de elotes.

Objetivos y metas del proyecto:

Disponer de variedades de maíz dulce que se adapten a las diferentes zonas maiceras del país a fin de incrementar su uso en escala comercial.

Título:

Conversión de Maíces Mejorados Locales con Endosperma Amilácea a Opaco 2.

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Genética Vegetal

Institución:

Ministerio de Agricultura

Estación Experimental:

La Calera

Fecha de Iniciación:

Septiembre de 1970

Proyecto:

Maíz

Subproyecto:

Mejoramiento varietal

Investigación:

Conversión de maíces mejorados locales con endosperma amilácea a Opaco-2.

Causas por las que se realiza el estudio:

Este estudio se lleva a cabo para transferir el gene Opaco-2 a variedades comerciales de maíz amiláceo obtenidas y disponibles en el programa local de mejoramiento. Se trata de variedades adaptadas a las condiciones del país.

Objetivos y metas del proyecto:

Conseguir variedades de maíz Opaco-2 de polinización libre e híbrida con alto contenido de licina y triptófano en el grano, con la adaptación de los progenitores recurrentes.

Título:	Control de Plagas
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Entomología
Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	La Calera
Fecha de Iniciación:	Enero de 1972
Proyecto:	Maíz
Subproyecto:	Sanidad Vegetal
Investigación:	Control químico de la chicharrita del maíz <i>Dalbulus maydis</i> por acción química no sistémica.

Causas por las que se realiza el estudio:

La chicharrita del maíz *Dalbulus maydis* (De LSW) vector del achaparramiento y del virus del rayado fino se encuentra ampliamente distribuido en el país. La importancia de este insecto radica principalmente como vector de los patógenos antes mencionados y por el daño mecánico que producen a las plantas de maíz al ocurrir altas poblaciones. Por lo tanto, es conveniente la prevención de estos daños en épocas de siembra con escasa precipitación o en los casos de transcurros irregulares será conveniente el uso de procedimientos efectivos.

Para esto se propone la combinación de resistencia varietal, insecticidas de acción sistémica e insecticidas de contacto.

Objetivos y metas del proyecto:

Determinar qué combinación de variedad, insecticida sistémico e insecticidas de contacto mantienen las poblaciones de chicharrita a niveles que representan poco peligro.

Título:	Fechas de Siembra para Evitar Daños por Achaparramiento
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Entomología
Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	La Calera y Proyecto Adelante
Fecha de Iniciación:	Diciembre de 1970
Proyecto:	Maíz
Subproyecto:	Sanidad Vegetal
Investigación:	Determinación de fechas de siembra como alternativa para evitar daños por achaparramiento en maíz.

Causas por las que se realiza el estudio:

La observación de poblaciones *Dalbulus maydis* (De L SW) efectuada en varias zonas del país indican que el aumento de las poblaciones del vector del agente causal del achaparramiento del maíz, ocurre en los meses comprendidos de noviembre a mayo. Estos resultados nos permiten inferir que períodos secos comprendidos en la época lluviosa pueden ser efectivos para que se manifiesten daños por achaparramiento.

La planta de maíz desde su emergencia hasta la floración está sujeta a infección; la severidad del daño se califica por la sintomatología que presenta la planta. La ocurrencia de precipitaciones pluviales con transcurros regulares impide la ocurrencia de daño. Las pérdidas en la cosecha por este concepto son cuantiosas.

Objetivos y metas del proyecto:

Ubicar la época más adecuada para la siembra de maíz de postiería y riego en la zona de León, Chinandega y otras de ecología similar.

Título:	Fertilización
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Suelos
Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Liceos agrícolas del MEP, Masaya, Escuelas de Agricultura de nivel medio, Campos de Producción de Agricultores, Cooperadores.
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Maíz
Subproyecto:	Prácticas culturales
Investigación:	Fertilización edáfica NPK en maíz.
Causas por las que se realiza el estudio:	<p>El estado y disponibilidad de los nutrimentos en los suelos de Nicaragua y donde se encuentra sembrado el maíz, es variable. La ejecución de experimentos con fertilización edáfica ha demostrado mayor frecuencia de respuestas a las aplicaciones de: Nitrógeno, menores frecuencias a Fósforo, y muy reducidas las correspondientes a Potasio.</p> <p>En condiciones de buena fertilidad, de las variedades criollas no mejoradas, como las mejoradas con alto potencial de rendimiento se obtienen resultados excelentes.</p> <p>Existen suficientes evidencias de que los incrementos de la producción nacional de maíz pueden lograrse mediante la combinación de buenas variedades y niveles óptimos de fertilizantes.</p>
Objetivos y metas del proyecto:	Determinar a nivel de zona los tratamientos fertilizantes NPK que son más rentables de acuerdo a su uso.

Título: Evaluación de Germoplasma Local e Introducido.

Sección: Agricultura

Disciplina: Genética Vegetal

Institución: Ministerio de Agricultura

Estación Experimental: Estelí, Matagalpa, Juigalpa, Granada, Masaya, Rivas, Managua y Chinandega.

Fecha de Iniciación: Junio de 1954

Proyecto: Maíz

Subproyecto: Mejoramiento varietal

Investigación: Evaluación de germoplasma local e introducido.

Causas por las que se realiza el estudio:

La evaluación es indispensable para determinar el uso de cada variedad para cada condición específica, lográndose así mejores resultados en el cultivo.

Objetivos y metas del proyecto:

Evaluar el mayor número de variedades comerciales de maíz, provenientes de condiciones tropicales y que presentan altas probabilidades de adaptación en nuestro medio.

Disponer información del comportamiento de variedades comerciales de maíz que se siembra en la actualidad y las de reciente formación.

Título: Formación de Complejos Germoplásmicos Resistentes al Achaparramiento del Maíz.

Sección: Agricultura

Disciplina: Genética Vegetal

Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	La Calera
Fecha de Iniciación:	Junio de 1973
Proyecto:	Maíz
Subproyecto:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Formación de complejos gemoplásmicos resistentes al achaparramiento del maíz.
Causas por las que se realiza el estudio:	<p>En 1967 se introdujeron poblaciones y líneas de primera generación de autofecundación con posibilidades de presentar resistencia al achaparramiento. A partir de ese año se iniciaron selecciones en el campo, y más tarde se comprobó la resistencia de éstas en condiciones de invernadero. En su mayoría se trató de maíces con grano amarillo y muy pocos de grano blanco.</p> <p>La planta seleccionada se usará para formar un complejo germoplásmico que incluya variedades comerciales, experimentales y líneas que permitan formar una población variable la cual será avanzada por polinización libre y a la vez se le incorporará aquel material seleccionado con posterioridad.</p>
Objetivos y metas del proyecto:	Formación de poblaciones que incluyen materiales homogéneos en ciertas características agronómicas y a la vez resistentes al achaparramiento.
Título:	Identificación de Fuentes de Resistencia al Achaparramiento del Maíz en Germoplasma Criollo e Introducido.
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal

Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	La Calera, Proyecto Adelante, Santa Cruz Porrillo (E.S.) Poza Rica (México).
Fecha de Iniciación:	Diciembre de 1967
Proyecto:	Maíz
Suproyecto:	Mejoramiento genético
Investigación:	Identificación de fuentes de resistencia al achaparramiento del maíz en germoplasma criollo e introducido.
Causas por las que se realiza el estudio:	<p>El problema de bajas producciones de maíz como consecuencia de la alta incidencia de achaparramiento en Nicaragua, se agrava cada día más. Esta situación ha motivado la búsqueda de variedades resistentes en material criollo e introducido que sirvan como fuente de resistencia o para uso inmediato.</p> <p>Estudios encaminados a resolver este problema indican que el número de variedades comerciales evaluadas ha sido reducido y la presencia del vector errática en las épocas de mayor incidencia. Por tanto se requieren evaluaciones en el campo e invernadero.</p>
Objetivos y metas del proyecto:	Seleccionar variedades, preferiblemente de grano blanco que resistan los daños causados por el achaparramiento y a la vez puedan recomendarse para su uso en escala comercial.
Título:	Obtención de Fuentes de Resistencia a <i>H. tursicum</i> y <i>H. maydis</i> .
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal

Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Estelí, Masaya y la Calera
Fecha de Iniciación:	Julio de 1972
Proyecto:	Maíz
Subproyecto:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Obtención de fuentes de resistencia a <i>H. trusricum</i> y <i>H. maydis</i> .

Causas por las que se realiza el estudio:

Los daños causados dependen de la edad de la planta e intensidad del ataque. En Nicaragua se dispone de poca información de esta enfermedad (lugares más afectados, épocas de ocurrencia, variedades afectadas e intensidad del daño). Esta información previa permitirá estimar los daños causados, sitios en donde se localiza y además, la oportunidad de seleccionar germoplasmas resistentes a ambos patógenos.

Objetivos y metas del proyecto:

Estudiar la distribución del patógeno en el país y su ocurrencia en diferentes épocas de siembra. Determinar el comportamiento diferencial de líneas, poblaciones no mejoradas y variedades comerciales.

Título:	Selección
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	La Calera y Campos Azules
Fecha de Iniciación:	Octubre de 1971
Proyecto:	Maíz
Subproyecto:	Mejoramiento varietal

Investigación: Mejoramiento de poblaciones por selección masal y selección recurrente de medios hermanos.

Causas por las que se realiza el estudio:

El mejoramiento de poblaciones de maíz es relativamente fácil y económico. Las poblaciones mejoradas poseen amplio rango de adaptación y se manejan con mucha facilidad una vez que han sido obtenidas. Esto representa costos bajos en la producción de semillas para siembra, además de lograr con mayor facilidad la adopción de las mismas por parte del agricultor.

Objetivos y metas del proyecto:

Disponer de variedades de alto rendimiento con amplio rango de adaptación. Estas deberán ser preferiblemente de grano blanco; al tratarse de variedades de grano amarillo deberán ser convertidas a grano blanco.

PANAMA

Título: Cruzamiento
(Proyecto M-502-70)

Sección: Agricultura

Disciplina: Genética Vegetal

Institución: Facultad de Agronomía, Universidad de Panamá

Estación Experimental: Tocumen, Panamá

Fecha de Iniciación:

Proyecto: Maíz

Subproyecto: Mejoramiento varietal

Investigación:	Mejoramiento de maíz por cruzamiento (Proyecto M-502-70).
Causas por las que se realiza el estudio:	Es imprescindible aumentar el rendimiento y el valor nutritivo del maíz para poder satisfacer a cabalidad la gran demanda del mismo.
Objetivos y metas del proyecto:	Aumentar el valor nutritivo de variedades comerciales mediante cruzamiento con maíces portadores del gene Opaco-2. Combinar características genéticas de maíces de diferente origen con el propósito de producir híbridos intervarietales de alto rendimiento.
Título:	Densidad de Siembra
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Granos básicos
Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Divisa, Alanje, Coquito, La Mata, Guarare, Los llanos de Coclé, Monte Oscuro, Sardinilla
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Maíz
Subproyecto:	Prácticas culturales
Investigación:	Densidad de Siembra
Causas por las que se realiza el estudio:	El desarrollo de mejores prácticas culturales es esencial para elevar la productividad de las variedades existentes.
Objetivos y metas del proyecto:	Precisar la densidad de siembra más ventajosa para el cultivo.

Título:	Investigación de Economía Agrícola
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Economía Agrícola
Institución:	Facultad de Agronomía, Universidad de Panamá
Estación Experimental:	Facultad de Agronomía
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Maíz
Subproyecto:	Evaluación
Investigación:	Interpretación económica de los resultados de los principales proyectos de experimentación de la Facultad de Agronomía y evaluación económica de un programa de control de malezas en maíz.
Causas por las que se realiza el estudio:	Para fijar el punto óptimo en la producción es necesaria la participación de la Economía
Objetivos y metas del proyecto:	Interpretación económica de los resultados de los principales proyectos de experimentación de la Facultad de Agronomía. Evaluación económica de un programa de control de malezas en maíz.
Título:	Programa de Investigación de Edafología
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Edafología
Institución:	Facultad de Agronomía, Universidad de Panamá
Estación Experimental:	Facultad de Agronomía

Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Maíz
Subproyecto:	Mejoramiento
Investigación:	Establecimiento de correlaciones de invernaderos y laboratorio, y determinación de niveles de retención de nitrógeno por el suelo y la movilidad del nutrimento.
Causas por las que se realiza el estudio:	Para lograr mayor rendimiento del cultivo, es esencial hacer estudios específicos, previos a la siembra.
Objetivos y metas del proyecto:	<p>Establecer correlaciones, utilizando facilidades de invernaderos y laboratorio; usando todos los suelos representativos de la República.</p> <p>Se determinarán niveles de retención de nitrógeno por el suelo y la capacidad de intercambio de N en el suelo con la planta.</p>
Título:	Epoca de Siembra
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Granos básicos
Institución:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Estación Experimental:	Divisa, Guarare, Los Llanos de Coclé, Monte Oscuro y Sardinilla.
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Maíz
Subproyecto:	Prácticas culturales, época de siembra.
Investigación:	Siembra cada 15 días de maíces comerciales durante la estación lluviosa. Evaluación de la frecuencia de riego durante el verano.

Causas por las que se realiza el estudio:

Para elevar el rendimiento es preciso el desarrollo conveniente de las prácticas culturales.

Objetivos y metas del proyecto:

Decidir la época de siembra durante la estación lluviosa y la frecuencia de riego durante el verano que produzcan los resultados más beneficiosos en el maíz

Título:

Fertilización

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Suelos

Institución:

Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estación Experimental:

Divisa, Alanje, Coquito, La Mata, Guarare, Monte Oscuro, Sardinilla.

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Maíz

Subproyecto:

Prácticas culturales

Investigación:

Fertilización.

Causas por las que se realiza el estudio:

Es forzoso el uso de mejores sistemas en el cultivo del maíz para obtener mayor rendimiento y calidad.

Objetivos y metas del proyecto:

Desarrollar mejores prácticas culturales y de abonamiento, para elevar la productividad de las variedades existentes.

Título:

Investigaciones sobre Poblaciones de Plantas a Niveles Altos de Fertilidad en Maíces de Diferentes Características.

Sección:

Agricultura

Disciplina:	Suelos
Institución:	Facultad de Agronomía, Universidad de Panamá
Estación Experimental:	Tocumen, Panamá
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Maíz
Subproyecto:	Prácticas culturales
Investigación:	Poblaciones de plantas a niveles altos de fertilidad en maíces de diferentes características.
Causas por las que se realiza el estudio:	Para aprovechar al máximo el potencial de rendimiento del maíz es imprescindible lograr los objetivos propuestos en este proyecto.
Objetivos y metas del proyecto:	<p>Determinar las distancias de siembra que más conviene recomendar para obtener poblaciones de plantas óptimas en siembras comerciales de maíz en las que se hacen aplicaciones liberales de abono. Determinar si maíces de diferentes características morfológicas responden de igual o diferente manera a variaciones en el número de plantas que se cultiven por hectárea.</p> <p>Estudiar el efecto que tiene la población de plantas en el rendimiento y sus componentes primarios.</p>
Título:	Control de Malezas
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Granos básicos
Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Divisa, Alanje, Coquito, La Mata, Guarare, Los Llanos de Coclé, Monte Oscuro y Sardinilla.

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Maíz

Subproyecto:

Prácticas culturales

Investigación:

Control de Malezas

Causas por las que se realiza el estudio:

Es esencial distinguir los herbicidas más adecuados para evitar las pérdidas ocasionadas por las malezas en el maíz.

Objetivos y metas del proyecto:

Evaluar herbicidas en invierno.

Título:

Control de Malezas
(Proyecto M-304-70)

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Granos básicos

Institución:

Facultad de Agronomía, Universidad de Panamá

Estación Experimental:

Tocumen, Panamá

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Maíz

Subproyecto:

Prácticas culturales

Investigación:

Control de malezas en maíz (proyecto M-304-70).

Causas por las que se realiza el estudio:

Para un control más efectivo de las malezas, que tanto daño ocasionan al maíz, es conveniente una evaluación previa de los efectos de los herbicidas existentes.

Objetivos y metas del proyecto:

Determinar el efecto que desde el punto de vista económico tienen las malezas sobre el rendimiento del maíz.

Evaluar bajo condiciones locales la efectividad de nuevos herbicidas experimentales producidos por diferentes casas comerciales.

Comparar la efectividad de herbicidas de uso comercial en el maíz, ensayando diferentes dosis y épocas de aplicación.

Título:	Reconocimientos de Nemátodos en Maíz
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Nematología
Institución:	Facultad de Agronomía, Universidad de Panamá
Estación Experimental:	Regiones maiceras del país.
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Maíz
Subproyecto:	Parasitología
Investigación:	Reconocimiento de nemátodos en maíz
Causas por las que se realiza el estudio:	Los perjuicios causados por los nemátodos en el maíz deben controlarse en forma satisfactoria para evitar pérdidas al agricultor y una disminución de la producción nacional.
Objetivos y metas del proyecto:	Determinar la difusión de <i>P. zeae</i> en las principales regiones dedicadas al cultivo del maíz en el país. Determinar la difusión y distribución de los nemátodos fitoparásitos asociados con el maíz en estas regiones.
Título:	Evaluación del daño causado por el nemátodo <i>Pratylenchus zeae</i>.

Sección:	Agricultura
Disciplina:	Nematología
Institución:	Facultad de Agronomía, Universidad de Panamá
Estación Experimental:	Invernadero
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Maíz
Subproyecto:	Parasitología
Investigación:	Evaluación del daño causados por el nemátodo <i>Pratylenchus zaeae</i> .
Causas por las que se realiza el estudio:	Para evitar disminuciones en la producción del grano es esencial el control adecuado del nemátodo <i>P. zaeae</i> .
Objetivos y metas del proyecto:	<p>Determinar el daño causado por <i>P. zaeae</i> al cultivo del maíz mediante el establecimiento de la relación entre diferentes poblaciones iniciales del nemátodo y los rendimientos de maíz.</p> <p>Establecer la relación entre el incremento de la población y la densidad de población de <i>P. zaeae</i>.</p>
Título:	Evaluación de la resistencia de diferentes variedades de maíz al nemátodo <i>Pratylenchus zaeae</i>.
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Nematología
Institución:	Facultad de Agronomía de la Universidad de Panamá
Estación Experimental:	Tocumen e Invernadero de la Facultad de Agronomía.
Fecha de Iniciación:	

Proyecto:	Maíz
Subproyecto:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Evaluar la resistencia de diferentes variedades de maíz al nemátodo <i>Pratylenchus zae</i> .
Causas por las que se realiza el estudio:	Es necesario determinar las variedades más resistentes al ataque del nemátodo <i>P. zae</i> para evitar pérdidas futuras en el cultivo.
Objetivos y metas del proyecto:	Evaluar la susceptibilidad o resistencia de diferentes variedades de maíz al nemátodo <i>Pratylenchus zae</i> para precisar las variedades más convenientes para su uso en el país.
Título:	Control de Plagas
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Entomología
Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Alanje, Coquito y la Mata
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Maíz
Subproyecto:	Sanidad Vegetal
Investigación:	Control de Plagas
Causas por las que se realiza el estudio:	La protección del maíz a los ataques de plagas es requerida para que no se reduzca el rendimiento.
Objetivos y metas del proyecto:	Evaluar épocas de siembra durante la estación lluviosa, en cuanto al ataque de insectos.

Título: Control de Plagas

Sección: Agricultura

Disciplina: Entomología

Institución: Ministerio de Agricultura

Estación Experimental: Divisa, Alanje, Coquito, La Mata, Llanos de Coclé

Fecha de Iniciación:

Proyecto: Maíz

Subproyecto: Sanidad Vegetal

Investigación: Evaluación de Insecticidas

Causas por las que se realiza el estudio: El uso de insecticidas requiere de previa investigación para que su aplicación sea más efectiva.

Objetivos y metas del proyecto: Evaluar insecticidas incorporados al suelo en la estación lluviosa.

Título: Control Químico de *Pratylenchus zae*

Sección: Agricultura

Disciplina: Nematología

Institución: Facultad de Agronomía, Universidad de Panamá

Estación Experimental: Tocumen, Panamá

Fecha de Iniciación:

Proyecto: Maíz

Subproyecto: Parasitología

Investigación: Control químico de nemátodos

Causas por las que se realiza el estudio:

Los nemátodos en el maíz causan enormes pérdidas por lo que su debido control es indispensable para lograr mejores rendimientos.

Objetivos y metas del proyecto:

Evaluar diferentes nematocidas y dosis en el control de *Pratylenchus zeae*.

Determinar el efecto del control químico de nemátodos en la producción de maíz.

Título:

Riego

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Granos básicos

Institución:

Ministerio de Agricultura

Estación Experimental:

Divisa, Guarare, Los Llanos de Coclé, Monte Oscuro, Sardinilla

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Maíz

Subproyecto:

Prácticas culturales

Investigación:

Frecuencia de riego de acuerdo a tres niveles de agotamiento del agua útil (verano).

Causas por las que se realiza el estudio:

El agua, insumo indispensable para el buen desarrollo de la planta, requiere de estudios para que su aplicación sea fructuosa.

Objetivos y metas del proyecto:

Precisar la frecuencia de riego más provechosa de de acuerdo a tres niveles de agotamiento del agua útil en verano.

- Título:** **Mejoramiento de maíz por selección.
(Proyecto M-301-70)**
- Sección:** Agricultura
- Disciplina:** Genética Vegetal
- Institución:** Facultad de Agronomía, Universidad de Panamá
- Estación Experimental:** Tocumen, Panamá
- Fecha de Iniciación:**
- Proyecto:** Maíz
- Subproyecto:** Mejoramiento varietal
- Investigación:** Selección
- Causas por las que se realiza el estudio:** El buen rendimiento de la siembra depende del uso de variedades cuyas características han sido previamente revisadas.
- Objetivos y metas del proyecto:** Mejorar la capacidad de rendimiento de variedades y compuestos de maíz con miras a producir variedades de polinización abierta y sintética. Uniformar mediante procesos de selección ciertos caracteres agronómicos de las variedades de maíz, entre ellos: prolificidad, baja estatura de la planta y localización de la mazorca, precocidad y tipo de grano.

- Título:** Efectos de la Fase Cortadora de *Spodoptera frugiperda* en los Rendimientos de Maíz.
- Sección:** Agricultura
- Disciplina:** Entomología
- Institución:** Facultad de Agronomía, Universidad de Panamá
- Estación Experimental:** Tocumen, Panamá
- Fecha de Iniciación:**
- Proyecto:** Maíz
- Subproyecto:** Sanidad Vegetal
- Investigación:** Efectos de la fase cortadora de *Spodoptera frugiperda* en los rendimientos.
- Causas por las que se realiza el estudio:** El daño causado por estas plagas en el cultivo puede ser cuantioso si no se controlan oportunamente.
- Objetivos y metas del proyecto:** Se desea saber la cantidad de daño que puede una siembra soportar sin que se manifieste una reducción de los rendimientos.
Se desea saber si existe alguna recuperación de las plantas que han sido cortadas.
- Título:** Evaluación de variedades e híbridos comerciales
- Sección:** Agricultura
- Disciplina:** Genética Vegetal

Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Divisa, Alanje, Coquito, La Mata, Guarare, los Llanos de Coclé, Monte Oscuro y Sardinilla
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Maíz
Subproyecto:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Evaluación de variedades e híbridos comerciales.
Causas por las que se realiza el estudio:	El creciente consumo de maíz exige de estudios especiales para seleccionar las variedades que produzcan mayores rendimientos.
Objetivos y metas del proyecto:	Evaluar variedades e híbridos comerciales sembrados en Panamá y encontrar las de altos rendimientos (100qq/ha).
Título:	Evaluación de Variedades e Híbridos Comerciales
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Divisa, Alanje, Coquito
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Maíz
Subproyecto:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Evaluación de variedades e híbridos comerciales

Causas por las que se realiza el estudio:

Es preciso distinguir las variedades más productivas para obtener los mayores beneficios.

Objetivos y metas del proyecto:

Evaluar variedades procedentes de El Salvador.

Título:

Evaluación de Variedades e Híbridos Comerciales

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Genética Vegetal

Institución:

Ministerio de Agricultura

Estación Experimental:

Divisa, Alanje, Coquito, La Mata, Guarare, Monte Oscuro, Sardinilla

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Maíz

Subproyecto:

Mejoramiento varietal

Investigación:

Evaluación de variedades e híbridos comerciales

Causas por las que se realiza el estudio:

Para seleccionar las variedades de maíz productivas es necesaria la previa evaluación de las mismas.

Objetivos y metas del proyecto:

Comparación de variedades seleccionadas en Divisa con variedades e híbridos que se siembran en el país.

Título:

Evaluación de Variedades e Híbridos Comerciales

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Genética

Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Alanje, Coquito
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Maíz
Subproyecto:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Evaluación de variedades e híbridos comerciales.
Causas por las que se realiza el estudio:	Para obtener mayores rendimientos en la siembra de maíz es indispensable la utilización de variedades con características previamente evaluadas.
Objetivos y metas del proyecto:	Evaluar almacigal procedente de Guatemala
Título:	Evaluación de variedades e híbridos comerciales y materiales experimentales.
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	Facultad de Agronomía, Universidad de Panamá
Estación Experimental:	Tocumen, Panamá
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Maíz
Subproyecto:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Evaluación de variedades e híbridos comerciales y materiales experimentales.

Causas por las que se realiza el estudio:

La importancia del maíz en la nutrición y su creciente demanda obligan a la selección nacional de las variedades a fin de lograr mayores rendimientos.

Objetivos y metas del proyecto:

Ensayar bajo condiciones locales los híbridos, variedades comerciales y materiales experimentales de maíz desarrollado en regiones tropicales.

Observar el grado de adaptación de los materiales ensayados así como sus principales características agronómicas.

PALMA AFRICANA

COSTA RICA

Título: Respuesta de la Palma Africana a
Diversos Niveles de los Elementos
Nitrógeno, Fósforo, Potasio y
Calcio.

Sección: Agricultura

Disciplina: Suelos

Institución:

Estación Experimental: Los Diamantes

Fecha de Iniciación:

Proyecto: Palma Africana

Subproyecto: Prácticas culturales

Investigación:	Respuesta a diversos niveles de nitrógeno, fósforo, potasio y calcio.
Causas por las que se realiza el estudio:	En diciembre de 1968 se plantó un experimento de fertilización en palma africana al cual hasta el momento se le han tomado datos de crecimiento, color del follaje y número de flores, para análisis estadístico.
Objetivos y metas del proyecto:	Obtener una fórmula de fertilización apropiada para la palma africana que se cultive en un futuro en los suelos representativos de la Estación Experimental Los Diamantes. Las zonas adyacentes serán interpretadas con base en los análisis foliares y niveles críticos que se determinen en el ensayo.
Título:	Palma Africana
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Estación Experimental:	Los Diamantes
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Palma Africana
Subproyecto:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Seleccionar material genético de alta producción y adaptación a la zona atlántica.
Causas por las que se realiza el estudio:	Desde abril de 1964 se realiza un experimento de evaluación de híbridos, al cual en la actualidad se le llevan datos estadísticos.

Objetivos y metas del proyecto:

Seleccionar material genético de alta producción y adaptación a la zona atlántica.

PAPA

COSTA RICA

Título: Pruebas de Resistencia a la Bacteria
Pseudomonas solanacearum

Sección: Agricultura

Disciplina: Fitopatología

Institución: Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estación Experimental: San Rafael de Oreamuno.

Fecha de Iniciación:

Proyecto: Papa

Subproyecto: Parasitología

Investigación: Pruebas de resistencia a enfermedades
bacteriales

Causas por las que se realiza el estudio:

Es bien sabida la importancia de los problemas fitopatológicos en el cultivo de la papa. Amplias zonas no pueden sembrarse intensivamente debido a la presencia de algunas bacterias, principalmente *Pseudomonas solanacearum*.

El agricultor sufre grandes pérdidas en siembras donde ocurre infestación de la bacteria, hasta el punto de abandonar el terreno o sembrarlo de algún otro cultivo de menor rentabilidad.

Objetivos y metas del proyecto:

Lo constituye el lograr una variedad con resistencia a la bacteria (*Pseudomonas solanacearum*).

Título:

Pruebas de Resistencia a Enfermedades Virosas

Agricultura

Fitopatología

Ministerio de Agricultura y Ganadería

Potrero Cerrado, Cartago

Papa

Parasitología

Pruebas de resistencia a enfermedades virosas

Salvo la variedad amarilla, las semillas de otras importadas a Costa Rica sufren rápida degeneración a causa de altas infestaciones de virus, principalmente Leaf Roll. Los agricultores deben importar con mucha frecuencia semilla, lo que se podría evitar encontrando

variedades resistentes a estas enfermedades virosas.

Objetivos y metas del proyecto:

Encontrar con las cepas de virus existentes en nuestro país, cuando menos una variedad que las resista.

Título:

Selección de la Variedad Amarilla

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Genética Vegetal

Institución:

Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estación Experimental:

Zonas de Llano Grande, Potrero Cerrado y faldas del volcán Irazú

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Papa

Subproyecto:

Mejoramiento varietal

Investigación:

Selección de la variedad amarilla

Causas por las que se realiza el estudio:

Siendo nuestra variedad amarilla la de mayor uso actualmente y en vista de las características sobresalientes que presenta, es sumamente importante realizar una selección de esta variedad. Su magnífica adaptación, demostrada a través de 20 años de siembra, su tolerancia al virus de enrollamiento de las hojas y su gran aceptación en el mercado, han hecho posible que Costa Rica importe únicamente bajas cantidades de semilla

Objetivos y metas del proyecto:

Con el proyecto se persigue distribuir entre los agricultores una semilla de variedad amarilla de mejor producción y sanidad que la de uso actual.

PASTOS Y FORRAJES

EL SALVADOR

Título:	Incremento de la Cantidad y Calidad del Jaraguá (<i>Hyparrhenia rufa</i>)
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Prácticas culturales
Institución:	Centro Nacional de Tecnificación Agrícola (CENTA)
Estación Experimental:	Deptos. de Chalatenango, Morazán y Cabañas
Fecha de Iniciación:	Julio, 1971
Proyecto:	Pastos y Forrajes

Subproyecto:	Pasto Jaraguá
Investigación:	Fertilización y época de corte o pastoreo más conveniente
Causas por las que se realiza el estudio:	A medida que se incrementa la población y los niveles de vida se elevan, las necesidades de productos animales como carne y leche aumentan.
Objetivos y metas del proyecto:	Determinar el efecto del N-P en distintas épocas de corte. Recuperación económica del fertilizante. Valor nutritivo del pasto. Rotación de potreros o épocas de corte.
Título:	Asociación de Leguminosas con Gramíneas
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Mejoramiento
Institución:	CENTA
Estación Experimental:	Estación Agrícola Experimental de Santa Cruz Porrillo.
Fecha de Iniciación:	Mayo, 1972
Proyecto:	Pastos y Forrajes
Subproyecto:	Mejoramiento de la calidad del forraje y obtención de aumento en la producción.
Investigación:	Asociación de gramíneas con leguminosas
Causas por las que se realiza el estudio:	En el país no se han llevado a cabo ensayos de leguminosas asociadas con gramíneas bajo un diseño estadístico determinado. El empleo de las asociaciones no ha sido explotado todavía en debida forma en las

zonas ganaderas del país, las cuales proveen un forraje balanceado en cuanto a carbohidratos y proteínas.

Objetivos y metas del proyecto:

Conocer las leguminosas que se comportan mejor asociadas con pastos.

Mejorar la calidad del forraje.

Mejorar la fertilidad del suelo en cuanto a nitrógeno.

Obtener mayor producción de forrajes por área.

Título:

Selección de Pastos

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Genética Vegetal

Institución:

Centro Nacional de Tecnificación Agrícola (CENTA)

Estación Experimental:

Cooperador particular de la jurisdicción de Ilobasco, Depto. de Cabañas

Fecha de Iniciación:

Junio, 1972

Proyecto:

Pastos y Forrajes

Subproyecto:

Selección de las variedades: Pangola, Jaraguá, Estrella, Bermuda No. 1, Guinea nativo, Elefante enano.

Investigación:

Adaptación y rendimiento de las variedades en las diversas zonas del país.

Causas por las que se realiza el estudio:

Siendo El Salvador un país en el cual la ganadería está cobrando un gran desarrollo, es importante que el ganadero conozca las gramíneas que más se adaptan y rinden en las condiciones propias de la zona, en la cual tienen sus explotaciones.

Objetivos y metas del proyecto:

Conocer la adaptación y rendimiento de diferentes variedades de pastos.

Seleccionar los pastos de mejor adaptación y rendimiento de la zona.

Interesar a los agricultores de esa zona en el mejoramiento de sus pastizales estableciendo los de mejor adaptación.

Título:

Uso y Manejo de las Tierras

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Suelos

Institución:

CENTA

Estación Experimental:

Deptos. de Chalatenango, Morazán y Cabañas

Fecha de Iniciación:

Mayo, 1971

Proyecto:

Pastos y Forrajes

Subproyecto:

Prácticas culturales

Investigación:

Fertilización y rotación de potreros adecuados.

Causas por las que se realiza el estudio:

En el país, los rendimientos de los pastos son bajos en cantidad y calidad. Algunas de las zonas dedicadas a la ganadería están cediendo áreas para que sean incrementados otros cultivos básicos. La demanda de productos pecuarios, carne, aumentan en el país y en general en el mundo, al incrementarse la población y al elevarse los niveles de vida en los países en desarrollo. Por tales razones, se hace necesario transformar la ganadería en extensiva. La prosperidad de la ganadería depende de varios factores, entre los cuales está la alimentación a base de pastos; esto se puede conseguir con el buen uso y manejo de las tierras dedicadas a estos cultivos.

Objetivos y metas del proyecto:

Determinar el efecto del N-P en diferentes épocas de corte.

Recuperación económica del fertilizante.

Valor nutritivo del pasto.

Rotación de potreros o épocas de cortes adecuados.

PESTICIDAS Y ABONOS

COSTA RICA

Título: Registro y Control de Pesticidas y Abonos

Sección: Agricultura

Disciplina: Sanidad Vegetal y Animal

Institución:

Estación Experimental: En todo el país donde haya expendios de pesticidas y abonos.

Fecha de Iniciación:

Proyecto: Pesticidas y abonos

Subproyecto: Cuarentena vegetal y animal

Investigación: Registro y control de pesticidas y abonos

Causas por las que se realiza el estudio:

En vista de que existen en muchos países de todos los continentes plagas y enfermedades de carácter económico y que su producción al país pudiera tener fatales consecuencias, se procedió al establecimiento de Leyes y Reglamentos, así como los puestos de Cuarentena necesarios en todos los puntos de entrada al país, a fin de controlar esta posible introducción de plagas y enfermedades, tanto en plantas como animales. El problema resulta un poco complejo si se toma en cuenta que para todos estos procedimientos es necesario contar con personal debidamente entrenado, personal técnico, así como las facilidades para llevar a cabo su cometido. Hasta el momento es bastante el personal entrenado, aunque sin este entrenamiento, quedan algunos inspectores.

Nos quedan, sin embargo, bastantes detalles que resolver, especialmente en las facilidades que puedan darse a los inspectores destacados en lugares lejanos, como puestos fronterizos, puertos marítimos, en relación con su vivienda, instalación de cámaras de fumigación para el tratamiento de productos agrícolas posibles portadores de plagas y enfermedades.

Objetivos y metas del proyecto:

Los servicios de cuarentena agropecuaria han sido establecidos en Costa Rica con el propósito de impedir la entrada de enfermedades y plagas de importancia económica en plantas como animales. La meta efectiva sería la de cubrir y establecer en todos los puntos de entrada al país servicios de cuarentena eficaces para estos fines, para efectuar el mayor número posible de inspecciones, interceptaciones, tratamientos de materiales, etc.

Título:	Registro y Control de Pesticidas y Abonos
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Sanidad Vegetal
Institución:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Estación Experimental:	Todo el país, donde haya expendio de pesticidas y abonos.
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Pesticidas y abonos
Subproyecto:	Mejoramiento
Investigación:	Análisis de laboratorio de los pesticidas y abonos para garantizar su bondad y calidad al agricultor.
Causas	
Causas por las que se realiza el estudio:	<p>Al inicio, solamente se contaba con la inscripción de pesticidas, abonos y hormonas vegetales. Luego, para dar cumplimiento a la Ley de Sanidad Vegetal No. 2852 del 6 de noviembre de 1961, se inició el control de toda clase de estos productos, en cuanto a calidad, presentación, etc.</p> <p>Casualmente, el principal problema a resolver es la falta de un laboratorio para el análisis de pesticidas y abonos del que actualmente carecemos y como consecuencia, todo trabajo en este sentido queda anulado.</p>
Objetivos y metas del proyecto:	El objetivo principal es el de contar con un laboratorio adecuado, a fin de efectuar los análisis correspondientes y poder así garantizar al agricultor la bondad y calidad de pesticidas y abonos.

PIMIENTA

COSTA RICA

Título: Respuesta de la Pimienta a Diversos Niveles de los Elementos Nitrógeno, Fósforo, Potasio y Calcio.

Sección: Agricultura

Disciplina: Especies

Institución: Ministerio de Agricultura y Ganadería

Estación Experimental: Los Diamantes

Fecha de Iniciación:

Proyecto: Pimienta

Subproyecto: Prácticas culturales

Investigación: Respuesta a diversos niveles de nitrógeno,

fósforo, potasio y calcio.

Causas por las que se realiza el estudio:

En 1965 se introdujeron a la Estación Experimental diferentes variedades de pimienta, traídas de varias partes del mundo. Observaciones realizadas en los años subsiguientes determinaron la superioridad de adaptación de una de las variedades evaluadas, la que se conoce como "Procedentes de las Mercedes".

Por diferentes dificultades presentadas en el aspecto de nutrición y fertilización en diferentes plantas del lote se infirió en la necesidad de investigar suficientemente este tópico.

Objetivos y metas del proyecto:

Conocer la respuesta nutricional de la pimienta a los elementos químicos nitrógeno, fósforo, potasio y hierro, para establecer una fórmula general apropiada para esta zona.

PLATANO

GUATEMALA

Título: Incremento de la Colección de Tipos de Plátano.

Sección: Agricultura

Disciplina: Cultivos tropicales

Institución: Ministerio de Agricultura

Estación Experimental: Departamento de Izabal

Fecha de Iniciación: 1o. de febrero de 1971

Proyecto: Plátano

Subproyecto: Mejoramiento varietal

Investigación: Incremento de la colección de tipos de plátano para conocer mejor el

comportamiento de los mismos, bajo diferentes climas.

Causas por las que se realiza el estudio:

Es esencial para la obtención de mayor rendimiento en el cultivo del plátano el uso de las variedades con características más adaptadas a los diferentes climas.

Objetivos y metas del proyecto:

Incremento de la colección de tipos de plátano para conocer mejor el comportamiento de los mismos, bajo los diferentes climas de las zonas en que opera el Proyecto.

Título:

Enfermedades y su Control

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Fitopatología

Institución:

Ministerio de Agricultura

Estación Experimental:

Departamento de Izabal

Fecha de Iniciación:

10. de febrero de 1971

Proyecto:

Plátano

Subproyecto:

Sanidad Vegetal

Investigación:

Control de enfermedades

Causas por las que se realiza el estudio:

Evitar los perjuicios ocasionados por enfermedades en el cultivo del plátano.

Objetivos y metas del proyecto:

Estudios sobre enfermedades y su control

Título:

Niveles de Fertilización

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Suelos

Institución: Ministerio de Agricultura

Estación Experimental: Departamento de Izabal

Fecha de Iniciación: 1o. de febrero de 1971

Proyecto: Plátano

Subproyecto: Practicas culturales

Investigación: Fertilización

Causas por las que se realiza el estudio: Es necesario conocer los niveles más provechosos de realización para elevar la productividad del cultivo.

Objetivos y metas del proyecto: Determinación de niveles de fertilización más convenientes para las diferentes zonas atendidas por el Proyecto.

Título: El Uso de Herbicidas

Sección: Agricultura

Disciplina: Cultivos tropicales

Institución: Ministerio de Agricultura

Estación Experimental: Departamento de Izabal

Fecha de Iniciación: 1o. de febrero de 1971

Proyecto: Plátano

Subproyecto: Prácticas culturales

Investigación: El uso de herbicidas

Causas por las que se realiza el estudio: La erradicación de las malezas es esencial para mejorar los rendimientos del cultivo del plátano.

Objetivos y metas del proyecto: Estudios sobre el uso de herbicidas.

Título: El Uso de Pesticidas

Sección: Agricultura

Disciplina: Cultivos tropicales

Institución: Ministerio de Agricultura

Estación Experimental: Departamento de Izabal

Fecha de Iniciación: 1o. de febrero de 1971

Proyecto: Plátano

Subproyecto: Sanidad Vegetal

Investigación: El uso de pesticidas

Causas por las que se realiza el estudio: La aplicación acertada de pesticidas conducirá a un mejor desarrollo de la planta y consecuentemente a un aumento de la producción.

Objetivos y metas del proyecto: Estudios sobre el uso de pesticidas.

Título: Control biológico de plagas

Sección: Agricultura

Disciplina: Entomología

Institución: Ministerio de Agricultura

Estación Experimental: Departamento de Izabal

Fecha de Iniciación: 1o. de febrero de 1971

Proyecto: Plátano

Subproyecto: Sanidad Vegetal

Investigación: Control biológico de plagas

Causas por las que se realiza el estudio:	Muchos aspectos de la biología de las plagas son desconocidos y su conocimiento es indispensable para su debido control.
Objetivos y metas del proyecto:	Estudios sobre el control biológico de las plagas.
Título:	Experimentos con Diferentes Tipos
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Cultivos Tropicales
Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Departamento de Izabal
Fecha de Iniciación:	1o. de febrero de 1971
Proyecto:	Plátano
Subproyecto:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Experimento con diferentes tipos para su empleo en el futuro.
Causas por las que se realiza el estudio:	La selección acertada de los tipos de plátano es esencial para lograr mayor rendimiento y calidad en el cultivo.
Objetivos y metas del proyecto:	Experimentar con diferentes tipos para su empleo en el futuro

SORGO

COSTA RICA

Título: Aumento de la Producción

Sección: Agricultura

Disciplina: Prácticas agronómicas

Institución: Universidad de Costa Rica

Estación Experimental: Fabio Baudrit, Universidad de Costa Rica
y Enrique Jiménez Núñez, del Ministerio
de Agricultura y Ganadería

Fecha de Iniciación:

Proyecto: Sorgo

Subproyecto: Mejoramiento

Investigación: Prácticas agronómicas para lograr el
desarrollo óptimo de los sorgos.

Causas por las que se realiza el estudio:

Es necesario alcanzar las más altas producciones para poder satisfacer la demanda del sorgo y asimismo dar información a los agricultores para la aceptación de los sorgos de mejores características.

Objetivos y metas del proyecto:

Investigar conjuntamente y como complemento del mejoramiento genético, todas aquellas prácticas agronómicas deseables que permitan poner en condiciones óptimas de desarrollo a los sorgos superiores obtenidos.

Título:

Mejoramiento Genético

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Genética Vegetal

Institución:

Universidad de Costa Rica

Estación Experimental:

Fabio Baudrit, Universidad de Costa Rica y Enrique Jiménez Núñez, Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Sorgo

Subproyecto:

Mejoramiento varietal

Investigación:

Obtener sorgos superiores, de buen radio de adaptación y tolerantes a las principales plagas y enfermedades.

Causas por las que se realiza el estudio:

El mejoramiento de las variedades existentes es necesario para el logro de mayor producción y mejor calidad del grano.

Objetivos y metas del proyecto:

Investigar el uso de diversos métodos de mejoramiento y factibles de llevar a cabo en nuestro medio, con el fin de obtener

sorgos superiores, de buen radio de adaptación y tolerantes a las principales plagas y enfermedades.

Título:	Evaluación de variedades e híbridos seleccionados al ataque de enfermedades
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Estación Experimental:	Enrique Jiménez Núñez
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Sorgo
Subproyecto:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Selección de variedades con suficiente resistencia de enfermedades.
Causas por las que se realiza el estudio:	La evaluación de variedades e híbridos seleccionados de sorgo, al ataque de enfermedades en parcelas experimentales es esencial para la obtención de mayores beneficios.
Objetivos y metas del proyecto:	El combate de las enfermedades que atacan al cultivo del sorgo resulta antieconómico. Es necesario seleccionar variedades con suficiente resistencia genética.

GUATEMALA

Título:	Producción y Calidad
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	DIA—Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Zona Oriental y Costa del Pacífico.
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Sorgo
Investigación:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Adopción de variedades mejoradas y de mejores prácticas agronómicas.
Causas por las que se realiza el estudio:	Fundamentalmente importante para las zonas sub-tropical seca y tropical seca del país. Es de interés mencionar que de un 16.7 por ciento de la producción nacional (35,000 toneladas métricas aproximadamente), se destinan a la alimentación humana, 75 por ciento para la industria de concentrados y el 8.3 por ciento para otros usos
Objetivos y metas del proyecto:	Aumentar la producción y calidad del sorgo en Guatemala mediante la adopción de variedades mejoradas y mejores prácticas agronómicas.

HONDURAS

Título:	Densidad de Siembra
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Gramíneas
Institución:	DESARRURAL
Estación Experimental:	Comayagua
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Sorgo
Subproyecto:	Prácticas culturales
Investigación:	Estudio de densidades de siembra.
Causas por las que se realiza el estudio:	La adopción acertada de la densidad de siembra es fundamental para obtener mejores resultados en la producción.
Objetivos y metas del proyecto:	Precisar las densidades de siembra más ventajosas para dos variedades de sorgo.

Título:	Fechas de Siembra
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Gramíneas
Institución:	DESARRURAL
Estación Experimental:	Comayagua
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Sorgo
Subproyecto:	Prácticas agronómicas
Investigación;	Estudios de fechas de siembra

Causas por las que se realiza el estudio:

Para el logro de mayor rendimiento en el cultivo del sorgo es imprescindible efectuar la siembra en la fecha más oportuna.

Objetivos y metas del proyecto:

Estudio de tres fechas de siembra en dos variedades.

Título:

Fertilización

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Suelos

Institución:

DESARRURAL

Estación Experimental:

Comayagua

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Sorgo

Subproyecto:

Prácticas agronómicas

Investigación:

Estudio de fertilización.

Causas por las que se realiza el estudio:

Los incrementos en la producción pueden lograrse mediante el uso adecuado de fertilizantes.

Objetivos y metas del proyecto:

Determinar la fertilización más apropiada para elevar la productividad del sorgo.

Título:

Introducción y Colección de Variedades

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Genética Vegetal

Institución:

DESARRURAL

Estación Experimental:

Comayagua

Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Sorgo
Subproyecto:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Introducción y recolección
Causas por las que se realiza el estudio:	Para alcanzar el óptimo en la producción de sorgo es fundamental el mejoramiento de las diversas variedades existentes.
Objetivos y metas del proyecto:	Introducción de variedades e híbridos para grano, colección de variedades criollas. 71 - A y B Introducción de híbridos y variedades de forraje. 71 - A y B Introducción de híbridos y variedades para escoba. 71 - A y B Lote de introducciones.
Título:	Aumento y Preservación de Materiales
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	DESARRURAL
Estación Experimental:	Comayagua
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Sorgo
Subproyecto:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Aumento y preservación de materiales
Causas por las que se realiza el estudio:	Por la creciente demanda de este grano en el país resulta indispensable el aumento en la producción y calidad del mismo.
Objetivos y metas del proyecto:	Usar lotes de derivación de líneas para aumento. Producción semilla básica de tres variedades.

Título: Selección
Sección: Agricultura
Disciplina: Genética Vegetal
Institución: DESARRURAL
Estación Experimental: Comayagua
Fecha de Iniciación:
Proyecto: Sorgo
Subproyecto: Mejoramiento varietal
Investigación: Selección panoja por hilera de sorgos forrajeros.

Causas por las que se realiza el estudio:

Es preciso el aumento de la productividad del sorgo, lo cual se logra en forma considerable mediante la adecuada selección.

Objetivos y metas del proyecto:

Mejoramiento varietal de sorgo mediante selección panoja por hilera de sorgos forrajeros

Título: Pruebas de Tortillas
Sección: Agricultura
Disciplina: Estudios especiales
Institución: DESARRURAL
Estación Experimental: Comayagua
Fecha de Iniciación:
Proyecto: Sorgo
Subproyecto: Mejoramiento varietal

Investigación:	Estudios especiales, pruebas de tortillas.
Causas por las que se realiza el estudio:	El sorgo va cobrando cada vez más importancia en la industria tortillera.
Objetivos y metas del proyecto:	71-A y B. Hacer prueba de fabricación de tortillas con 20 de líneas más rendidoras de sorgo temprano 1 y 2.
Título:	Pruebas varietales
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	DESARRURAL
Estación Experimental:	Comayagua
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Sorgo
Subproyecto:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Evaluación de rendimiento de rendimiento de diversas variedades
Causas por las que se realiza el estudio:	Para que la elección sobre las variedades de sorgo a usar sea la más beneficiosa, deben evaluarse previamente sus características.
Objetivos y metas del proyecto:	71-A y B Evaluación en ensayos de rendimiento de instrucciones de sorgo y grano. 71-A y B Evaluación de colecciones ya existentes. 71-B Evaluación de mejores variedades blancas, rojas amarillas y criollas. 71-A y B Evaluación de rendimiento de sorgos forrajeros de corte. 71-A y B Evaluación de rendimiento de sorgos forrajeros para ensilaje. 71-A y B Ensayo rendimiento de

introducción de sorgo escobero.
 71-A y B Evaluación de líneas derivadas de temprano 1.
 71-A y B Evaluación de líneas derivadas de temprano 2.
 71-A y B Evaluación de líneas derivadas de Sart.
 71-A y B Evaluación de líneas derivadas de Black Spanish.
 71-B Evaluación de líneas derivadas de Honey Drip.
 71-B Evaluación de líneas derivadas de Cane Sugar Drip.
 71-B Evaluación de líneas derivadas de Gainesville.

PANAMA

Título:	Densidad de Siembra
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Gramíneas
Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Alanje y Coquito
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Sorgo
Subproyecto:	Prácticas culturales
Investigación:	Densidad de semilla. Ensayo de densidad de siembra de sorgo de grano.
Causas por las que se realiza el estudio:	Para que el crecimiento de la planta sea normal es imprescindible el mejoramiento de las prácticas culturales.

Objetivos y metas del proyecto:	Precisar la densidad de siembra más ventajosa para el cultivo.
Título:	Evaluación de Sorgos Comerciales
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Alanje y Coquito
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Sorgo
Subproyecto:	Mejoramiento
Investigación:	Evaluación de sorgos comerciales.
Causas por las que se realiza el estudio:	El sorgo es un grano de mucha importancia en el mercado del país.
Objetivos y metas del proyecto:	Determinar entre diferentes variedades de sorgos comerciales los que originarían más beneficios.

TABACO

COSTA RICA

Título:	Control de Plagas
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Entomología
Institución:	
Estación Experimental:	
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Tabaco
Subproyecto:	Sanidad Vegetal
Investigación:	Control de larvas del follaje

Causas por las que se realiza el estudio:	Son apreciables los destrozos que cada año causan determinadas plagas en el follaje del tabaco en ciertas regiones en donde se siembra el cultivo. Esto lógicamente reduce las entradas económicas que por este concepto percibe el agricultor.
Objetivos y metas del proyecto:	Se evalúan los insecticidas más efectivos, sus dosis e intervalos de aplicación, para el control de larvas del follaje del tabaco "Falso medidor" <i>Trichoplusia ni</i> , (Hübner) Noctuidae, Lepid. "Gusano Cachudo" <i>Manduca sexta sphingidae</i> y otras que constituyen un problema para el cultivo del tabaco.
Título:	Control químico de <i>Meloidogyne incognita</i> acrita en Tabaco.
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Nematología
Institución:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Estación Experimental:	Pérez Zeledón, Puriscal, región tabacalera de la Provincia de Alajuela (Atenas, Palmares, San Ramón).
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Tabaco
Subproyecto:	Parasitología
Investigación:	Control químico de <i>Meloidogyne incognita</i> acrita.
Causas por las que se realiza el estudio:	La investigación desarrollada en Costa Rica sobre esta línea ha proporcionado resultados satisfactorios. El uso de nematocidas en el tabaco empezó en pequeñas áreas de las fincas, las cuales demostraron con amplitud la bondad del sistema para hacer de él una práctica rutinaria. Año con año, el control

químico de los nemátodos aumenta. Pero es urgente afinar el procedimiento, para llegar a un control más eficiente más económico y más seguro.

Objetivos y metas del proyecto:

Seleccionar los mejores nematicidas para los diferentes tipos de suelo, las diferentes modalidades del cultivo, las distintas variedades de tabaco y regímenes de precipitación lluviosa en las diferentes zonas tabacaleras.

Conocer para cada caso particular las mejores dosificaciones de un determinado producto nematicida y sus épocas de aplicación.

TOMATE

PANAMA

Título: Determinación de la factibilidad del cultivo del tomate al nivel del mar durante la estación lluviosa.

Sección: Agricultura

Disciplina: Hortalizas

Institución: Facultad de Agronomía, Universidad de Panamá

Estación Experimental: Facultad de Agronomía

Fecha de Iniciación:

Proyecto Tomate

Subproyecto: Estudios de factibilidad

Investigación: Desarrollo y técnicas para el mejor

rendimiento durante la estación lluviosa

La demanda tan grande de tomate en el país exige su producción durante todas las épocas del año.

Objetivos y metas del proyecto:

El objetivo principal es el desarrollo de técnicas que aseguren una alta probabilidad de éxito en la producción de tomate durante la estación lluviosa.

Título:

Ensayo preliminar del uso del ácido giberélico en el cultivo del tomate.

Sección:

Agricultura

Disciplina:

Hortalizas

Institución:

Facultad de Agronomía, Universidad de Panamá

Estación Experimental:

Facultad de Agronomía

Fecha de Iniciación:

Proyecto:

Tomate

Subproyecto:

Prácticas culturales

Investigación:

Ensayo preliminar del uso del ácido giberélico.

Causas por las que se realiza el estudio:

El incremento de la producción y calidad del tomate son imprescindibles para poder satisfacer la demanda existente.

Objetivos y metas del proyecto:

Se persigue conseguir con el uso del ácido giberélico un crecimiento más acelerado de las plantas, adelanto y uniformidad de la floración al mismo tiempo que aumentar la cantidad y calidad de los frutos.

TRIGO

GUATEMALA

Título:	Producción y Calidad
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Granos básicos
Institución:	DIA—Ministerio de Agricultura
Estación Experimental:	Altiplano occidental y central
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Trigo
Subproyecto:	Mejoramiento
Investigación:	Adopción de variedades mejoradas y mejores prácticas agronómicas.

Causas por las que se realiza el estudio:

Su implementación y desarrollo es de fundamental importancia para la economía - de la región más densamente poblada del país. como lo son el nor-occidente y el altiplano central. El rendimiento promedio por hectárea es de 870 kilos susceptibles a elevarse mediante un esfuerzo coordinado de asistencia técnica y crediticia a 2,500 kg/ha.

Objetivos y metas del proyecto:

Aumentar la producción y la calidad del trigo en Guatemala, mediante la adopción de variedades mejoradas y mejores prácticas agronómicas.

TUBERCULOS

COSTA RICA

Título:	Mejoramiento Varietal
Sección:	Agricultura
Disciplina:	Genética Vegetal
Institución:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Estación Experimental:	Los Diamantes
Fecha de Iniciación:	
Proyecto:	Tubérculos
Subproyecto:	Mejoramiento varietal
Investigación:	Determinar las variedades más apropiadas para la zona atlántica.

Causas por las que se realiza el estudio:

En la estación experimental existen jardines de variedades de yuca y de camote, algunas variedades han manifestado alta capacidad de producción.

Objetivos y metas del proyecto:

Determinar cuáles variedades de tubérculo son las más apropiadas para la zona atlántica.

ANEXOS

PROGRAMA DE TRABAJO DE INVESTIGACIONES EN ARROZ

Guatemala

PROYECTO DE ARROZ	DISEÑO	TRATAMIENTOS	LOCALIZACION	No. EXPLOS.
I. MEJORAMIENTO VARIETAL				
1 Estudios de evaluación.				
1.1 Evaluación de colecciones internacionales procedentes de Brasil, México, Colombia, Filipinas, Estados Unidos y del Proyecto PCCMCA	Parcelas de observación.	400	Cuyuta Izabal	2
1.2 Evaluación de variedades y líneas avanzadas, seleccionadas en 1970.	Lattice simple	60	Cuyuta Izabal	2
1.3 Ensayos de rendimiento de material seleccionado; variedades y líneas de grano largo y ciclo vegetativo diferentes.	Bloques al azar	20	Cuyuta Chiquimulilla Retana Retalhuleu Izabal Poloctic	6
1.4 Ensayos de rendimiento de material seleccionado; variedades y líneas de grano medio y corto.	Bloques al azar	8	Cuyuta- Retalhuleu Chiquimulilla Retana- Poloctic	6

PROYECTO DE ARROZ	DISEÑO	TRATAMIENTOS	LOCALIZACION	No. EXP.TOS.
1.5. Ensayo uniforme de rendimiento y comportamiento agronómico de variedades comerciales (PCCMCA), de grano largo, medio y corto, de diferente ciclo vegetativo.	Bloques al azar	16	Cuyuta Chiquimulilla Jutiapa Suchitepéquez Izabal	5
II: MEJORAMIENTO AGRONOMICO				
2. Estudios sobre épocas, sistemas y densidad de siembra.				
2.1. Efecto de la interacción entre cinco épocas de siembra y el comportamiento de cinco variedades de granos largo y ciclo temprano (2) e intermedias (3).	Parcelas subdivididas	5	Cuyuta Izabal	2
2.2. Estudio comparativo entre dos sistemas de siembra (Chorro y Macana)	Parcelas divididas	2	Cuyuta Izabal	1
2.3. Efecto de la interacción entre dos distancias (7" y 14") y cuatro densidades de siembra (100: 120;	Parcelas subdivididas	4	Cuyuta Izabal	2

140 y 160 lbs de semilla por manzana) en el rendimiento y comportamiento agronómico de una variedad del grupo Indica.

<p>2.4. Efecto de la interacción entre dos distancias (7'' y 14'') y 4 densidades de siembra (100; 120; 140 y 160 libras de semilla por manzana) en el rendimiento y comportamiento agronómico de una variedad del grupo Japonico.</p>	<p>Parcelas subdivididas</p>	<p>4</p>	<p>Cuyuta Izabal</p>	<p>2</p>
<p>2.5. Estudios sobre el uso del agua para el cultivo de arroz bajo el sistema de inundación.</p>	<p>Cuadrado latino 5 x 5</p>	<p>5</p>	<p>Izabal</p>	<p>2</p>
<p>3. Estudios de suelos y fertilización*</p>				
<p>3.1. Estudio sobre el efecto de dosis y épocas de aplicación de nitrógeno con niveles de fósforo y potasio constantes sobre el rendimiento de una variedad del grupo Indica.</p>	<p>Parcelas subdivididas</p>	<p>14</p>	<p>Cuyuta Izabal</p>	<p>2</p>

* Basado en muestreo, análisis de laboratorio y caracterización de suelos.

PROYECTO DE ARROZ	DISEÑO	TRATAMIENTOS	LOCALIZACION	No. EXPITOS.
3.2 Evaluación de cinco variedades de grano largo comparando 2 secuencias de fertilización nitrogenada con dos épocas de aplicación cada una y niveles constantes de P. K.	Parcelas subdivididas	5	Cuyuta Izabal	2
3.3. Determinación de niveles óptimos de N. P. K. en suelos de las series Quiriguá, Enca, Chacón y Aluviales de Izabal con variedades del grupo Indica y Japonica.	Factorial 3 ³	27	Izabal	4
3.4 Determinación de niveles óptimos de enmiendas calcáreas y silicáticas en suelos de las series Chacón, Aluviales y Quiriguá.	Factorial 3 ³	27	Izabal	6
III. PARASITOLOGIA				
1. Fitopatología				
1.1 Identificación de fuentes de resistencia a <i>Piricularia oryzae</i> cav. en las colecciones mundiales del USDA e IRRI.	Parcelas de observación	365	Cuyuta Izabal	4

1.2	Identificación de fuentes de resistencia a <i>Cochliobolus miyadeanae</i> (<i>Helminthosporium oryzae</i>) <i>Rhynchosporium oryzae</i> , Virus Hoja Blanca y otras enfermedades bajo condiciones de campo.	Parcelas de observación	400	Cuyuta Izabal	2
1.3	Reconocimiento de razas fisiológicas de <i>Piricularia oryzae</i> en zonas arroceras del país.	Estudios de invertadnadero	6	Cuyuta Izabal	2
1.4	Estudios sobre control químico de <i>Piricularia oryzae</i> y <i>Rhynchosporium oryzae</i> .	Bloques al azar			
2	Entomología				
2.1	Búsqueda de resistencia a barrenadores del tallo.	Parcelas de observación	400	Cuyuta Izabal	4
2.2	Ensayos de productos químicos y dosificaciones para el control de <i>Forficula arvicularia</i> , <i>Rubella Albinella</i> y otros.	Parcelas divididas	8	Cuyuta Izabal	4
3	Nemátodos				
3.1	Reconocimiento de nemátodos parasíticos del arroz.	Estudios de laboratorio y campo	AREAS	ARROCERAS	2

PROYECTO DE ARROZ	DISEÑO	TRATAMIENTOS	LOCALIZACION	No. EXPTOS.
4. Control de malezas				
4.1 Evaluación preliminar de los herbicidas distribuidos comercialmente.	Bloques al azar	22	Cuyuta Izabal	2
4.2 Ensayos de dosificación de herbicidas en diferentes zonas y tipos de suelos.	Parcelas subdivididas	8	Cuyuta Izabal	2
4.3 Estudios de la efectividad de nuevos herbicidas para la erradicación de <i>Cyperus</i> Sp.	Bloques al azar	8	Cuyuta Izabal	2
4.4 Determinación de grados de tolerancia varietal a diferentes dosis de herbicidas.	Parcelas divididas	30	Cuyuta	
4.5 Estudios de identificación de las principales malezas y su clasificación en primarias y secundarias.	Herbario	1	Zonas arroceras	1

PROGRAMA DE TRABAJOS DE INVESTIGACIONES EN FRIJOL Guatemala

PROYECTO DE FRIJOL	DISEÑO	TRATAMIENTOS	LOCALIZACION	No. EXPTOS.
I. MEJORAMIENTO VARIETAL				
1. Estudios de evaluación.				
1.1 Recolección de materiales criollos del país.		500	ZONAS FRIJOLERAS	1
1.2 Evaluación de material recolectado.		500	Jalapa Jutiapa Baja Verapaz Chimaltenango	4
1.3 Selección preliminar de material recolectado.	Parcelas de demostraciones	400	Sur-oriente y altiplano	2
1.4 Evaluación de rendimientos y aspecto agrónomo de material seleccionado en 1970.	Bloques al azar	30	Santa Rosa Jutiapa Jalapa Chiquimula	4
1.5 Ensayo regional de frijoles negros (PCCMCA).	Bloques al azar	14	Jalpatagua Ipala	

PROYECTO DE FRIJOL	DISEÑO	TRATAMIENTOS	LOCALIZACION	No. EXPLOS.
1.6 Ensayo regional de frijoles rojos. (PCCMCA).	Bloques al azar	14	Jalpatagua Ipala	
1.7 Almacigal regional de frijol (PCCMCA).	Parcelas de observación	12	Jalpatagua	
1.8 Incrementación de variedades mejoradas.	Parcelas incrementación	10	Jutiapa Jalapa Chiquimula Baja Verapaz	3
II. MEJORAMIENTO AGRONOMICO				
2 Estudios sobre épocas, sistemas y densidades de siembra.				
2.1 Efecto de la interacción de 3 fechas de siembra y el comportamiento de 3 variedades en siembra de 1a. y 2da.	Parcelas subdivididas	6	Sur-oriente y altiplano	7
2.2 Efecto de la interacción entre 3 distancias de siembra (40, 50 y 60 cms) y tres densidades de siembra (60, 70 y 80 libras de semilla por	Parcelas subdivididas		Sur-oriente	7

manzana), en el rendimiento de la variedad IAN 2814.*

3. Estudios de suelos y fertilización**.

- 3.1. Determinar niveles óptimos de N. P. en las diferentes clases de suelo, en las principales zonas.
- 3.2. Ensayo sobre épocas de aplicación del nitrógeno, fósforo sobre el rendimiento en las variedades IAN 2824, Turrialba I y Jamapa.

Factorial 2 ⁴	16	Santa Rosa Jutiapa Jalapa Chimaltenango Sacatepéquez	12
Parcelas subdivididas	7	Santa Rosa Jutiapa Jalapa Chiquimula San Jerónimo Verapaz	5

III PARASITOLOGIA

1. Fitopatología

- 1.1. Estudio sobre el "moteado amarillo" del frijol. Observaciones

Observaciones	4	Santa Rosa Jutiapa Chiquimula Jalapa Baja Verapaz Chimaltenango Suchitepéquez
---------------	---	---

* Llevará fertilización óptima, previo análisis de suelo de las áreas determinadas.

** Basado en muestreo, análisis de laboratorio y caracterización de los suelos.

PROYECTO DE FRIJOL	DISEÑO	TRATAMIENTOS	LOCALIZACION	No. EXP.TOS.
1.2 Estudio de la enfermedad "Ascohyta" de la hoja.			Santa Rosa Jutiapa Jalapa Chiquimula Baja Verapaz Chimaltenango	
2. Entomología				
2.1 Estudios sobre el control químico de las principales plagas que afectan al frijol.	Bloques al azar	6		3
2.2 Estudio del efecto de tres insecticidas a tres diferentes dosis.	Parcelas subdivididas	6		3
3. Nemátodos				
3.1 Reconocimiento de nemátodos parasíticos.	Estudios de invernadero y campo.			

4. Control de Malezas

4.1	Evaluación preliminar de herbicidas comerciales.	Bloques al azar	12	Sur-orientado y altiplano.	2
4.2	Ensayos de dosificación de herbicidas en diferentes zonas y tipos de suelos.	Parcelas subdivididas	6	Sur-orientado y altiplano.	2
4.3	Estudios de identificación de las principales malezas y su clasificación de acuerdo a las épocas de siembra (Primera y Segunda).	ESTUDIO		Sur-orientado y altiplano	1

NOTA: Los estudios de fertilización, control de malezas, Fitopatología y Entomología serán realizados en cooperación con los departamentos respectivos.

PLAN DE TRABAJO DE INVESTIGACIONES PARA SORGO

Guatemala

PROYECTO DE SORGO	DISEÑO	TRATAMIENTOS	LOCALIZACION	No. EXPLOS.
I. MEJORAMIENTO VARIETAL				
1. Estudios de evaluación.				
1.1 Evaluación y selección de colecciones mundiales procedentes del proyecto PCCMCA y Estados Unidos.	Parcelas de observación y selección	200	Cuyuta Jutiapa	4
1.2 Ensayos de rendimiento de variedades mejoradas.	Bloques al azar	12	Jutiapa Santa Rosa Retalhuleu	3
1.3 Ensayos de rendimiento de sorgos híbridos.	Lattice simple	30	Escuintla Jutiapa Santa Rosa Chiquimula	8
1.4 Ensayos de rendimiento correspondientes al proyecto del PCCMCA.	Bloques al azar	40	Cuyuta Jutiapa	4

PROYECTO DE SORGO	DISEÑO	TRATAMIENTOS	LOCALIZACION	No. EXP.TOS.
1.5 Ciclo de selección masal de una variedad rojiza.	Parcela de selección	1	Jutiapa	1
1.6 Ciclo de selección masal de una variedad blanca.	Parcela de selección	1	Jutiapa	1
II. MEJORAMIENTO AGRONOMICO				
2.1 Estudios de ocho diferentes épocas de siembra (siembras escalonadas cada 15 días, mayo-septiembre).	Bloques al azar	8	Jutiapa	1
2.2 Estudio sobre la interacción entre 4 densidades (10, 15, 20 y 25 kgs/ha) y 4 distancias (40, 60, 80 y 100 cms entre surcos). Las siembras con la variedad Guatecau-1, a niveles constantes de fertilización.	Parcelas subdivididas	8	Jutiapa	1
2.3 Estudios sobre diferentes métodos de siembra a chorro y macana en la variedad Guatecau-1.	Completo azar	2	Jutiapa	1
3. Estudios de suelos y fertilización*				

* Basado en muestreo, análisis de laboratorio y caracterización de suelos.

3.1	Determinación de niveles óptimos de NPK con variedades mejoradas e híbridos.	Factorial 3 ³	27	Jutiapa Santa Rosa	2
3.2	Respuesta de variedades criollas a niveles de NP con K constante.	Factorial 2 ⁴	16	Jutiapa Santa Rosa Chiquimula	3
3.3	Respuesta de NP con K constante, con variedades mejoradas e híbridos.	Factorial 2 ⁴	16	Escuintla Jutiapa Santa Rosa Chiquimula	1

III. PARASITOLOGIA

1.	Fitopatología				
1.1	Identificación de fuentes de resistencia al tizón de la hoja (<i>Helminthosporium turcicum</i>).	Parcelas de observación	200	Escuintla Bárcena	2
1.2	Estudio sobre el carbón de la espiga (fuentes de resistencia y aspectos ecológicos).	Parcelas de observación	200	Chiquimula Cuyuta	2
2.	Entomología				
2.1	Evaluación de insecticidas en el control de insectos que atacan al sorgo.	Bloques al azar	8	Escuintla Jutiapa	2

PROYECTO DE SORGO	DISEÑO	TRATAMIENTOS	LOCALIZACION	No. EXP.TOS.
3. Control de malezas				
3.1 Estudio de identificación y clasificación de las principales malezas.	Herbario	1	Zonas sorgueras	1
3.2 Ensayos de dosificación de herbicidas en diferentes zonas y tipos de suelos.	Parcelas subdividi-	8	Escuintla Jutiapa	2
3.3 Estudios de efectividad de nuevos herbicidas para erradicación de <i>Cyperus</i> sp.	Bloques al azar	8	Escuintla	1
3.4 Evaluación preliminar de herbicidas comerciales pre y post-emergentes.	Parcelas divididas	13	Escuintla	1
3.5 Determinación de grados de tolerancia varietal a diferentes dosis de herbicidas.	Parcelas divididas	13	Escuintla	1

NOTA: Los estudios relacionados con fertilización, control de malezas y sanidad vegetal serán realizados en cooperación con los departamentos respectivos.

PROGRAMA DE TRABAJO DE INVESTIGACION DE TRIGO

Guatemala

PROYECTO DE TRIGO	DISEÑO	TRATAMIENTOS	LOCALIZACION	No. EXPLOS.
I. MEJORAMIENTO VARIETAL				
1. Estudios de evaluación.				
1.1 Selección del material segregante proveniente de México y Labor Ovalle (Guatemala).	Parcelas de observación	5 000	Labor Ovalle y Chimaltenango	40
1.2 Evaluación de variedades y líneas avanzadas provenientes de México y Labor Ovalle.	Parcelas de observación	2 000	Labor Ovalle, Chimaltenango Sololá Jalapa	30
1.3 Evaluación del vivero internacional de royas de trigos de primavera (Estados Unidos).	Parcelas de observación	600	Labor Ovalle y Chimaltenango	2
1.4 Evaluación de variedades y líneas avanzadas o seleccionadas en 1970 en Labor Ovalle y Chimaltenango.	Parcelas de observación	500	San Marcos El Quiché Huehuetenango Sololá Jalapa Salamá	30

PROYECTO DE TRIGO	DISEÑO	TRATAMIENTOS	LOCALIZACION	No. EXPLOS.
1.5 Ensayos de rendimiento, seleccionando variedades resistentes a las enfermedades, tipos agronómicos y calidad de grano.	Lattice	250	Labor Ovalle y Chimaltenango	20
1.6. Ensayo internacional de rendimiento, proveniente de México.	Lattice	50	Labor Ovalle y Chimaltenango	2
II. MEJORAMIENTO AGRONOMICO				
2 Estudios de épocas y densidades de siembra.				
2.1 Estudios de épocas de siembra con las variedades recomendadas en cada zona.	Parcelas subdivididas	2	San Marcos Sololá El Quiché Huehuetenango Jalapa Chimaltenango	6
2.2 Estudios de densidades de siembra, con las variedades recomendadas en cada zona.	Parcelas subdivididas	6	Labor Ovalle- Quiché Chimaltenango Sololá- San Marcos Jalapa- Huehuetenango	7

2.3 Estudios con diferentes dosis de Cycocal y diferentes niveles de nitrógeno en relación al comportamiento de variedades recomendadas.	Factoriales	18	Labor Ovalle Chimaltenango	2
3. Estudios de suelos y fertilización.				
3.1 Estudio sobre los efectos de N, P, K y Mg. en las diferentes zonas trigueras del país, en colaboración con la Facultad de Agronomía.	Bloques al azar	18	Labor Ovalle Chimaltenango Tecpán El Quiché San Marcos Huehuetenango Jalapa	10
3.2 Respuesta del trigo a la interacción de niveles de N, P, K, en colaboración con el departamento de suelos de DIGESA.	Factoriales 3 ³	27	Sololá Tonicapán San Marcos Huehuetenango El Quiché Jalapa	6
3.3 Respuesta a dosis y épocas de aplicación de N, considerando P-K a nivel no limitante, colaboración con el Depto. de Suelos.	Parcelas subdivididas	8	Áreas representativas de cada localidad	5

PROYECTO DE TRIGO	DISEÑO	TRATAMIENTOS	LOCALIZACION	No. EXP.TOS.
-------------------	--------	--------------	--------------	--------------

3.4 Evaluación de fórmulas comerciales y su influencia en la producción en áreas que ya han sido estudiadas en años anteriores. Colaboración con el Departamento de Suelos.	Bloques al azar	8	Quezaltenango Chimaltenango Patzún Tepán	4
---	-----------------	---	---	---

III. PARASITOLOGIA

1. Fitopatología

1.1 Estudio internacional sobre <i>Septoria tritici</i> en colaboración con CIMMYT de México.	Parcelas de observación	500	Labor Ovalle y Chimaltenango	2
---	-------------------------	-----	---------------------------------	---

1.2 Evaluación de resistencia de líneas y variedades específicamente a la roya lineal amarilla, cooperación con el Instituto Wanigenijero de Holanda.	Parcelas de observación	48	Labor Ovalle	1
---	-------------------------	----	--------------	---

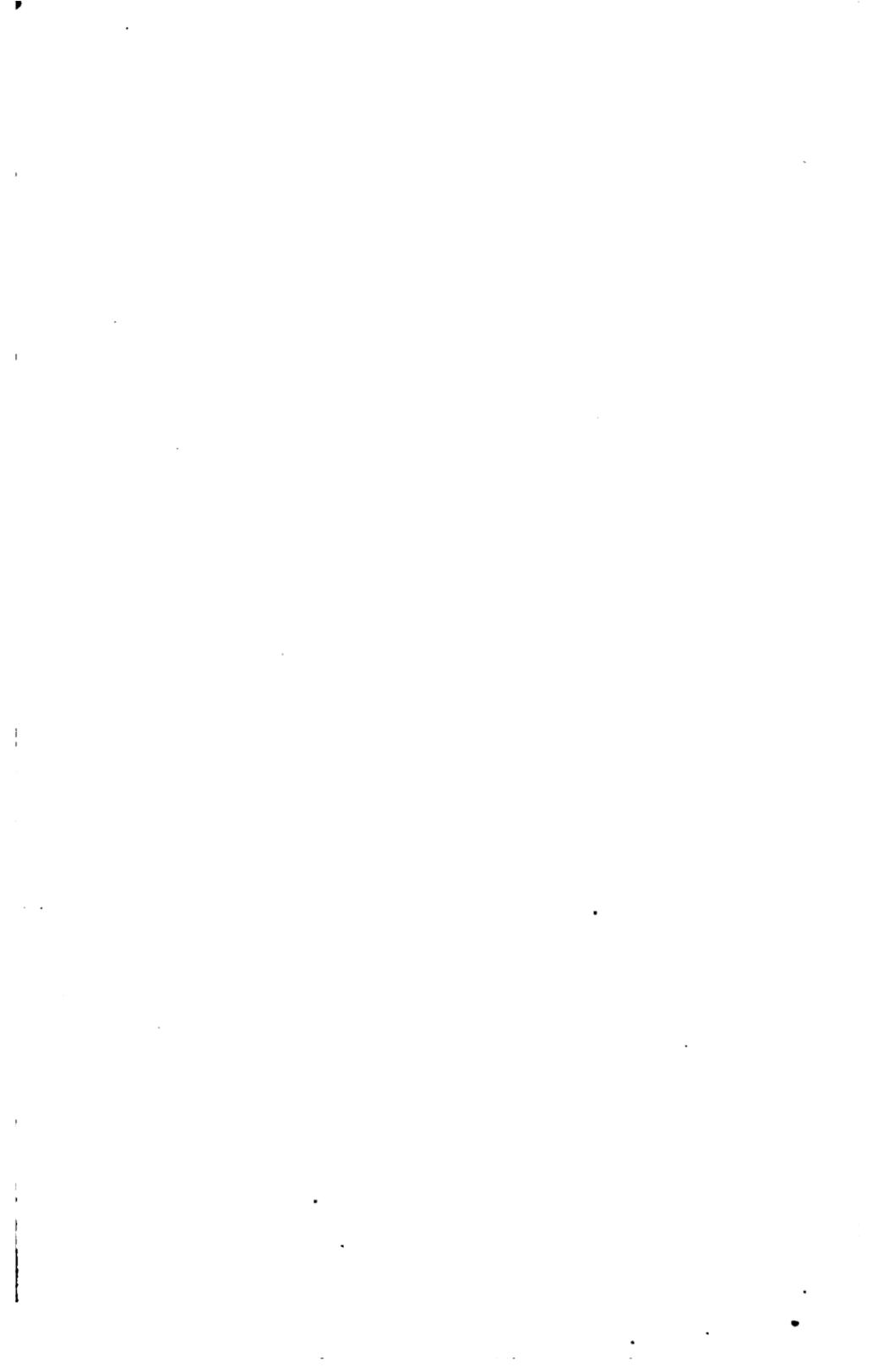
1.3 Estudio de la pudrición del pie (<i>Fusarium</i> sp.) e identificación de fuentes de resistencia.	Muestras al azar		Areas trigueras Labor Ovalle y Laboratorio	3
--	------------------	--	--	---

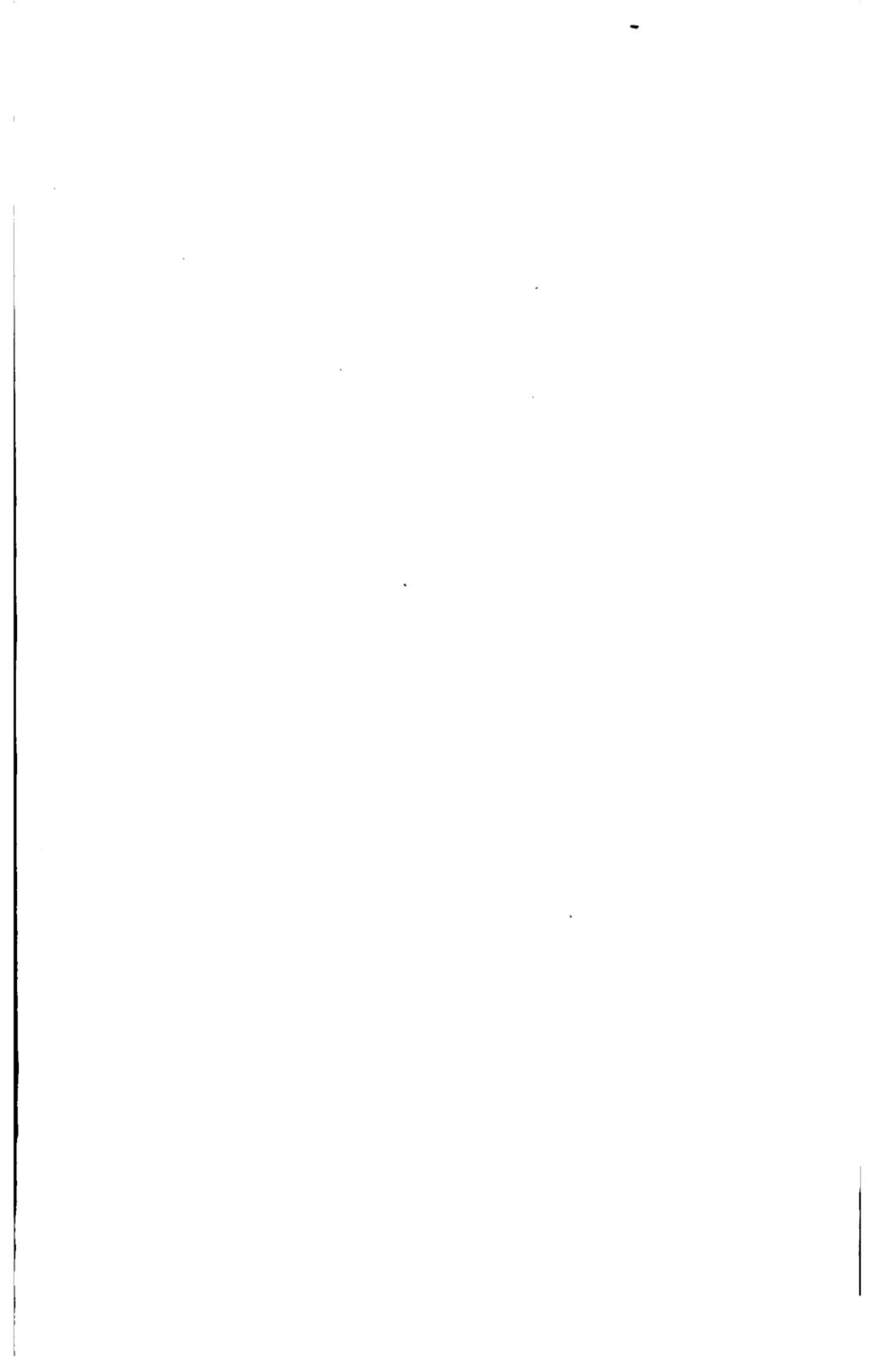
2	Entomología				
21	Identificación de las principales plagas en áreas trigueras del país.	Muestras al azar			Arenas trigueras 1
3.	Control de malezas.				
3.1	Evaluación de herbicidas pre-emergentes y post-emergentes para el control de maleza de hoja ancha.	Bloques al azar	24		Labor Ovalle Chimaltenango Sololá El Quiché Huehuetenango Jalapa San Marcos 7
3.2	Evaluación preliminar de los herbicidas distribuidos comercialmente.	Bloques al azar	22		Labor Ovalle y Quezaltenango 2
3.3	Ensayos de dosificaciones de herbicidas en diferentes zonas y tipos de suelos.	Parcelas subdivididas	6		Labor Ovalle Sololá Chimaltenango Huehuetenango San Marcos El Quiché Jalapa 7
3.4	Determinación de grados de tolerancia varietal a diferentes dosis de herbicidas.	Parcelas subdivididas	30		Labor Ovalle y Chimaltenango 2

PROYECTO DE TRIGO	DISEÑO	TRATAMIENTOS	LOCALIZACION	No. EXPTOS.
3.5 Estudios de identificación de las principales malezas y su clasificación en primarias y secundarias.	Herbario	1	Areas trigueras	
IV. ESTUDIOS DE CALIDAD				
1. Pruebas de Pelschenke				
1.1 Pruebas de calidad del gluten en todo el material experimental.	Pruebas de laboratorío	9 000	Labor Ovalle y Chimaltenango	100
2. Porcentaje de proteína				
2.1 Pruebas de calidad de proteína en todo el material experimental.	Pruebas de laboratorío	9 000	Labor Ovalle y Chimaltenango	100

NOTA: Los estudios relacionados con fertilización, control de malezas y Fitopatología-Entomología serán realizados en cooperación con los Departamentos respectivos.

El autor hace constar su agradecimiento al Dr. Eugenio Schieber por su ayuda y sugerencias para el ordenamiento de la información.





IICA
PM-96

Autor

Título

Proyectos de investigación
agrícola del istmo centroame
ricano

Fecha
Devolución

Nombre del solicitante

DOCUMENTO
MICROFILMADO

Fecha: - NOV 1988

