

C00
035
0001
3
PUBLICACION MISCELANEA No. 83

CATALOGO DE ESTACIONES AGRICOLAS EXPERIMENTALES DEL ISTMO CENTROAMERICANO



Convenio IICA/ZN-ROCAP

Turrialba, Costa Rica, 1971

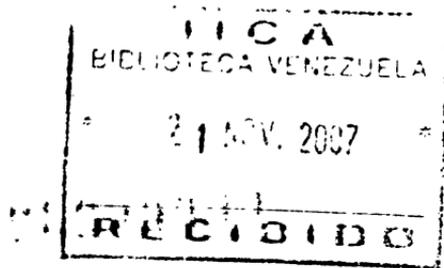
Digitized by Google



IICA
PM-8:

PUBLICACION MISCELANEA No. 83

**CATALOGO DE ESTACIONES
AGRICOLAS EXPERIMENTALES
DEL
ISTMO CENTROAMERICANO**



Convenio IICA/ZN-ROCAP

**Turrialba, Costa Rica
1971**

00000232

CONTENIDO

	<u>Pág.</u>
INTRODUCCION	1
SITUACION ACTUAL	2
Dependencia de las instituciones	3
Antigüedad de las estaciones	4
Area dedicada a la experimentación.	5
SITUACION ECOLOGICA	6
Distribución de las estaciones experimentales de acuerdo a su temperatura media anual.	6
Distribución de las estaciones experimentales de acuerdo a su precipitación pluvial	7
Distribución de las estaciones experimentales de acuerdo a su altitud	7
PROGRAMAS DE INVESTIGACION.	9
Campos de acción	9
Disciplinas	9
OBSERVACIONES	10

**DESCRIPCION DE LAS ESTACIONES EXPERIMENTALES
DEL ISTMO CENTROAMERICANO 13**

A. COSTA RICA

- 1. Centro Tropical de Enseñanza e Investigación 13
- 2. Estación Experimental El Alto 16
- 3. Estación Experimental Enrique Jiménez Núñez 18
- 4. Estación Experimental Fabio Baudrit Moreno 20
- 5. Estación Experimental Los Diamantes. 22

B. EL SALVADOR

- 1. Dirección General de Investigación y Extensión Agropecuaria 25
- 2. Estación Agrícola Experimental de Izalco 27
- 3. Estación Agrícola Experimental de San Andrés 29
- 4. Estación Agrícola Experimental de Santa Cruz Porrillo . 31
- 5. Instituto Salvadoreño de Investigaciones del Café. 33

C. GUATEMALA

- 1. Estación Experimental Bárcena. 37
- 2. Estación Experimental Buena Vista 38
- 3. Estación Experimental Chimaltenango 40
- 4. Estación Experimental Chicolá 41
- 5. Estación Experimental Cuyuta 43
- 6. Estación Experimental La Fragua 44
- 7. Estación Experimental Labor Ovalle 46
- 8. Estación Experimental Los Brillantes 47
- 9. Estación Experimental Navajoa 49
- 10. Estación Experimental Sabana Grande 50
- 11. Estación Experimental San Antonio Pachalí 51

D. HONDURAS

- 1. Centro Experimental Omonita 53
- 2. Centro Nacional de Agricultura y Ganadería 55
- 3. Compañía Azucarera de Sula 57
- 4. Escuela Agrícola Panamericana 58
- 5. Estación Experimental La Ceiba. 60
- 6. Estación Experimental La Lima. 61
- 7. Estación Experimental La Lujosa. 62
- 8. Granja Experimental Nueva Alalea. 63

9. Proyecto Agrícola Santa Catarina	65
10. Proyecto Agrícola de San Juan de Signatepeque	66
11. Proyecto Agropecuario de Nueva Ocotepeque.	68

E. NICARAGUA

1. Centro Experimental Agropecuario La Calera.	71
2. Centro Experimental del Algodón.	73
3. Centro Regional de Diversificación Agrícola Campos Azules	76
4. Subestación Regional Agropecuaria El Recreo.	77
5. Estación Experimental Ingenio San Francisco	79

F. PANAMA

1. Campo Experimental de Alanje	81
2. Campo Experimental de Buena Vista	82
3. Campo Experimental de Cerro Punta	84
4. Campo Experimental de Coquito	85
5. Campo Experimental de El Valle	87
6. Campo Experimental de Guararé	88
7. Campo Experimental de Las Lajas	89
8. Campo Experimental de La Mata	91
9. Campo Experimental de Monte Oscuro	92
10. Campo Experimental de Sardinilla	94
11. Campo Experimental de Villa Rosario	95
12. Centro de Investigación Agrícola de Tocumen	96
13. Estación Experimental Gualaca	98
14. Estación Experimental de San Carlos	100
15. Instituto Nacional de Agricultura.	101

APENDICE 105

Mapas con la localización geográfica de las Estaciones Experimentales del Istmo Centroamericano

Costa Rica	i
El Salvador	iii
Guatemala.	v

Honduras	vii
Nicaragua.	ix
Panamá	xi

I. INTRODUCCION

Esta publicación ha sido elaborada bajo los auspicios del Proyecto de Coordinación de Investigación Agrícola (Agricultural Research Coordination), programa cooperativo de la Organización Regional para América Central y Panamá -Regional Organization for Central America and Panama- (ROCAP) y el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, Zona Norte (IICA/ZN). El programa tiene por objeto informar a los técnicos del sector agropecuario, que trabajan en el Istmo Centroamericano, sobre investigaciones que se están llevando a cabo en los países del Istmo, para facilitar su trabajo por medio del intercambio de información, lo que les permitirá aprovechar los resultados obtenidos en los países vecinos, cuyas condiciones ecológicas y socioeconómicas presentan grandes similitudes.

Se agrupan bajo el término "estaciones experimentales", las estaciones experimentales propiamente dichas, los centros de investigación, las facultades de agronomía y todas las instituciones que realizan investigaciones dentro del campo agropecuario, así como los campos en los que se llevan a cabo trabajos regionales de experimentación y desarrollo.

La mayor parte de la información sobre las estaciones experimentales se obtuvo en forma directa, contando con la valiosa ayuda de las siguientes personas: Ing. Eladio Carmona, Director de Investigaciones Agropecuarias del Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica; Ing. Miguel Ernesto Menéndez, Jefe del Departamento de Investigaciones Agrícolas de la Dirección General de In-

vestigación y Extensión Agrícola de El Salvador; Dr. Eugenio Schieber, Director del Departamento de Fitopatología de la Dirección General de Investigación Agropecuaria de Guatemala; Ing. Juan Parodi, Jefe del Departamento de Divulgación Agrícola del Servicio Cooperativo de Desarrollo Rural de Honduras; Ings. Antonio Prego y César Estrada, Director del Centro Experimental Agropecuario "La Calera" y Secretario General de la Escuela Nacional de Agricultura y Ganadería de Nicaragua, respectivamente; e Ing. Carmen Damaris Chea, Directora de Investigación de la Dirección General de Investigación y Extensión Agropecuaria de Panamá.

El propósito de esta publicación es proporcionar datos de carácter general sobre las estaciones agrícolas experimentales de los seis países que constituyen el Istmo Centroamericano.

II. SITUACION ACTUAL

Debido a que la mayor parte de los países de América Central tienen la base de su economía en la producción agropecuaria y al interés de los gobiernos en desarrollar este sector, desde hace algunos años se ha despertado un gran interés por desarrollar programas de investigación en el campo agropecuario, tendientes a elevar la productividad de las áreas de producción ya establecidas e iniciar trabajos encaminados a la utilización de regiones antes improductivas. Asimismo, se realizan trabajos encaminados a diversificar los cultivos tradicionales en varias zonas, con el objeto de lograr una mayor productividad desde el punto de vista económico.

A pesar de este gran interés por parte de los gobiernos y otras instituciones, la investigación agropecuaria en el Istmo Centroamericano tiene limitaciones en aspectos presupuestarios e institucionales. Otro factor limitante, manifestado por el personal directivo y los investigadores, es la escasez de personal preparado académicamente, ya que el número de profesionales es insuficiente para satisfacer la demanda de servicios técnicos en los diferentes aspectos necesarios para el desarrollo del sector agropecuario.

Existen a la fecha 52 estaciones agrícolas experimentales en los seis países que constituyen el Istmo Centroamericano. Algunas estaciones ya han obtenido logros de importancia económica, ya sea nacional o regional, pero la gran mayoría de ellas aún están en proceso de iniciación de trabajos, debido a lo reciente de su fundación o a cambios de organización y objetivos, así como a frecuentes cambios de personal.

Dependencia de las instituciones

La mayor parte de las instituciones de investigación agropecuaria en los países de América Central son dependencias gubernamentales, como se puede observar en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Dependencia de las instituciones de investigación agropecuaria en los países del Istmo Centroamericano.

Dependencia	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	Total
Internacional	1	1	1				3
Gubernamental	3	4	8	8	4	14	41
Universitaria	1		1	1		1	4
Privada			1	2	1		4
Total	5	5	11	11	5	15	52

En algunas instituciones de enseñanza agrícola de nivel medio y superior llevan a cabo trabajos de investigación, y sus contribuciones, tanto desde el punto de vista didáctico, como del de obtención de resultados, han tenido un alto valor para el desarrollo agropecuario de las zonas donde se encuentran situadas. La investigación que llevan a cabo empresas privadas es de gran importancia desde el punto de vista técnico y especialmente para los sectores que están directamente involucrados.

Antigüedad de las estaciones

Desde hace muchos años se empezaron a llevar a cabo trabajos de investigación agropecuaria en diferentes regiones del Istmo Centroamericano, especialmente en cultivos tropicales, tales como banano, plátano, hule, cacao, café y otros, y no fue sino hasta hace unos cuantos años que se iniciaron trabajos encaminados a llevar la producción de cultivos anuales como maíz, frijol, hortalizas y otros.

En el Cuadro 2 se observa que la mayor parte de las estaciones experimentales han sido fundadas después de 1960. Esto indica claramente la actual necesidad de elevar la producción de alimentos y materias primas provenientes del sector agropecuario.

Cuadro 2. Distribución de las estaciones agrícolas experimentales del Istmo Centroamericano según su antigüedad.

Fundación	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	Total
1940 - 1949	3	2	2	1	1	1	10
1950 - 1959	1	3	5	3	1		13
1960 - 1969	1		4	3		5	13
- 1970				2	2	6	10
Sin información				2	1	3	6
Total	5	5	11	11	5	15	52

Número de técnicos en cada estación

Dadas las condiciones en que se encuentran la mayoría de las estaciones agrícolas del Istmo, sería deseable que cada una de ellas contase con personal técnico residente, lo que permitiría a los

técnicos dedicarse completamente a sus trabajos específicos de investigación. En el Cuadro 3 se agrupan las estaciones de acuerdo con el número de técnicos que trabajan en ellas como residentes o a tiempo completo.

Cuadro 3. Número de técnicos residentes o que trabajan a tiempo completo en las estaciones agrícolas experimentales de los países del Istmo Centroamericano.

Técnicos	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	Total
0 - 10	3	3	10	8	3	11	38
11 - 20	1				1	2	4
21 - 30				1			1
31 - 40		1				1	2
más de 40	1	1	1	1			4
Sin información				1	1	1	3
Total	5	5	11	11	5	15	52

Area dedicada a la experimentación

En este aspecto de clasificación de las estaciones experimentales, se tomará en cuenta la extensión total de las estaciones y el área dedicada a trabajos de experimentación.

En la mayoría de los países, el área total de las estaciones experimentales es muy superior a aquella dedicada a trabajos experimentales, o de investigación. Esto se debe a que se ha dotado a las estaciones con superficies mayores de las que pueden atender los técnicos que trabajan en ellas y a los bajos presupuestos de operación con que cuentan los ministerios de agricultura y ganadería y las instituciones descentralizadas que llevan a cabo trabajos de investigación dentro del campo agropecuario, tales como escuelas de agricultura, facultades de agronomía de las universidades, etc.

En el Cuadro 4 se muestra la distribución de la superficie total de las estaciones experimentales de las que se tiene información en cada país y la superficie dedicada a trabajos de experimentación en cada país.

Cuadro 4. Superficie de las estaciones experimentales y área dedicada a la experimentación en los países del Istmo Centroamericano.

PAIS	Superficie del país * (km ²)	Superficie de las estaciones experimentales (ha)	Area dedicada a la experimentación (ha)	% de la superficie total de las estaciones dedicado a la experimentación
Costa Rica	50 700	2 855	1 576	55
El Salvador	21 400	346	145	42
Guatemala	108 900	1 748	538	31
Honduras **	112 100	3 877	680	17
Nicaragua **	130 000	1 322	140	11
Panamá	75 600	1 935	1 103	57

*CEPAL: Boletín estadístico de América Latina. Vol. VI, No. 1. Marzo, 1969.

**No se cuenta con información completa.

III. SITUACION ECOLOGICA

Distribución de las estaciones experimentales de acuerdo a su temperatura media anual

Debido a las condiciones climáticas predominantes en la mayor parte de los países del Istmo Centroamericano, las estaciones experimentales tienen temperaturas medias anuales que varían de 12°C a 32°C y sus temperaturas máximas promedio varían de

20°C a 36°C y sus temperaturas mínimas promedio varían de 6°C a 30°C. En el Cuadro 5 se agrupan las estaciones experimentales de acuerdo a las temperaturas medias anuales promedio.

Cuadro 5. Distribución de las estaciones experimentales de los países del Istmo Centroamericano de acuerdo a sus temperaturas medias anuales.

Temperaturas (°C)	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	Total
12 - 15			1	1		1	3
16 - 20	1	1	3	2			7
21 - 25	3	3	4		1	3	14
más de 25	1	1	3	6	3	9	23
Sin información				2	1	2	5
Total	5	5	11	11	5	15	52

Distribución de las estaciones experimentales de acuerdo a su precipitación pluvial

Como se muestra en el Cuadro 6, un alto número (21) de las estaciones experimentales de los países del Istmo Centroamericano, están situadas en regiones de alta precipitación pluvial (de 1 001 mm a 3 000 mm) y las lluvias se encuentran repartidas principalmente en los meses de junio a setiembre.

Distribución de las estaciones experimentales de acuerdo a su altitud

La mayor parte de las estaciones experimentales están localizadas a altitudes menores de 1 000 msnm, incluyendo aquellas de las que no se tiene información exacta, en Panamá. La mayor parte de las estaciones agrícolas experimentales son representativas de regiones tropicales, como se puede observar en los cuadros 5, 6 y 7.

Cuadro 6. Distribución de las estaciones experimentales de acuerdo a su precipitación pluvial.

Precipitación pluvial	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	Total
0 mm a							
1 000 mm	0	0	2	6	1	1	10
1 101 mm a							
3 000 mm	4	4	4	2	2	6	22
3 101 mm a							
5 000 mm	1	0	4	0	0	3	8
Sin información		1	1	3	2	5	12
Total	5	5	11	11	3	15	52

Cuadro 7. Distribución de las estaciones experimentales según su altitud.

Altitud (msnm)	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	Total
0 - 500	2	3	5	4	4	8	26
500 - 1 000	1	2	3	3	1		10
1 000 - 1 500	1		1	1 *			3
1 500 - 2 000			2	2			4
2 000 - 2 500							
más de 2 500	1					1	2
sin información				1		6	7
Total	5	5	11	11	5	15	52

IV. PROGRAMAS DE INVESTIGACION

Campos de acción

Los programas de investigación de la mayoría de las estaciones experimentales están encaminados a elevar la productividad rural de las regiones donde están situadas. Los campos principales de acción son: agricultura y ganadería. Solamente dos estaciones experimentales están llevando a cabo trabajos de investigación dentro de las ciencias forestales, estas son: el Centro Tropical de Enseñanza e Investigación del IICA, en Turrialba, Costa Rica y la Subestación Regional Agropecuaria "El Recreo" en Nicaragua.

Cuadro 8. Campos cubiertos por la investigación en las estaciones experimentales del Istmo Centroamericano.

Campos de investigación	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	Total
Agricultura	4	5	11	10	4	13	46
Ciencias Forestales	1				1		2
Zootecnia	4		2	5	2	4	16

Disciplinas

En el Cuadro 9 se detalla el número de estaciones experimentales, que tienen programas de investigación en diferentes disciplinas dentro del campo de la agricultura.

Dentro del campo de la Zootecnia, las estaciones experimentales del Istmo llevan a cabo proyectos de investigación, principalmente dentro de los campos de nutrición animal, manejo de ganado vacuno, pastizales y sanidad animal.

Cuadro 9. Principales disciplinas del campo agrícola de las estaciones experimentales del Istmo Centroamericano.

Disciplina	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	Total
Cultivos básicos *	3	2	5	2	4	11	27
Cultivos tropicales	4	1	5	3	3	2	18
Entomología	4	3	1	5	2	2	17
Fitopatología	4	2	1	5		1	13
Fruticultura	4	3	7	8	4	1	27
Genética vegetal	4	3	7	3	2	1	20
Horticultura	4	1	5	8	4	9	31
Suelos	4	3	3	4	2	3	19
Diversificación de producción		1	1				2
Control de malezas		2		3	1		6
Oleaginosas	1			1	1		3

* Como cultivos básicos, se han considerado aquellos alimenticios anuales.

V. OBSERVACIONES

La gran mayoría de las estaciones experimentales del Istmo indicaron no tener biblioteca y otras indicaron mantener algunos libros para consulta de los técnicos. A excepción del Centro Tropical de Enseñanza e Investigación y la Dirección General de Investigación y Extensión Agropecuaria de El Salvador, que tienen bibliotecas formales que incluyen publicaciones periódicas, además de libros de consulta, los técnicos se ven obligados a servirse de algunas bibliotecas centrales.

	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	Total
Tienen biblioteca	4	2		3	4	1	14
No tienen biblioteca	1	3	11	8	1	14	38

*Escuela Agrícola Panamericana, El Zamorano, que abarca desde 700 a 1 650 msnm.

En la mayor parte de los casos, los resultados de las investigaciones de las estaciones experimentales se publican en las oficinas centrales, siguiendo un proceso más o menos largo, lo que dificulta su divulgación oportuna. Parece ser que ésto es una de las causas que hacen que los investigadores no escriban, ya que no hay otros estímulos para producir publicaciones.

**VI. DESCRIPCION DE LAS ESTACIONES
EXPERIMENTALES DEL ISTMO
CENTROAMERICANO**

A. COSTA RICA

1. CENTRO TROPICAL DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

Dependencia: Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA

Dirección: Turrialba, Costa Rica

Fundación: 1942

Altura: 602 msnm

**Datos termo-
pluviométricos:** Temperatura máxima promedio 26,98°C

Temperatura media anual 22,31°C

Temperatura mínima promedio 17,30°C

Precipitación media anual 2 575.5 mm
(22 años promedio)

Planta física: La superficie total es de 1 000 ha, de las cuales 606 ha están dedicadas a la experimentación, 194 ha dedicadas a la producción comercial y 160 ha sin aprovechar. Con áreas residenciales, edificios y zonas verdes, están ocupadas 40 ha. Se cuenta con diez edificios que ocupan un área total de 4 020 m², veintidós invernaderos (sin regulación de temperatura y humedad) que ocupan un área total de 1 960 m². En talleres y garages hay un total de diez unidades, con un área de 2 246 m²; en canales, se cuenta con siete unidades que ocupan 1 950 m². Sistema de agua potable de circulación por gravedad, con un tanque metálico de distribución con capacidad para 40 000 galones. Un área de 1 650 m² con veintidós unidades de bodegas, silos, etc. Además, edificios destinados a escuela, club, piscina y planta pasteurizadora de leche, que ocupan una superficie de 1 080 m².

Edificio principal, formado por oficinas, comedor, dormitorios y biblioteca. Dos unidades de dormitorios para estudiantes, cincuenta y tres residencias para profesores, cuatro unidades para capataces y dieciocho unidades para obreros. Hay un total de cincuenta unidades de vehículos y maquinaria agrícola y de ochocientos noventa y nueve animales.

Características del suelo:

Derivado de cenizas volcánicas, pobre en fósforo asequible y nitrógeno, abundancia de potasio, drenaje natural medio a irregular (según clasificación, bueno-medio-bajo).

Topografía:

Plana-ondulada, con algunas colinas en la sección norte, con altura máxima de 950 msnm y un promedio de 630 msnm.

- Clasificación ecológica:** Premontano muy húmedo (L.R. Holdridge)
- Campos cubiertos por investigación:** Agricultura, Forestal y Zootecnia
- Disciplinas:** Suelos, Genética, Entomología, Cultivos básicos, Fitopatología (cooperativo), Horticultura, Fruticultura (en menor cuantía) y Cultivos tropicales.
- Proyectos actuales de investigación:** Investigación básica y aplicada sobre: Fito-tecnia, Cultivos y Suelos y Ganadería.
- Personal técnico:** 23 Ph.D, 11 MS-MA, 7 Ing. Agr., B.S., 3 bibliotecarios y 1 ingeniero civil.
- Logros y contribuciones principales:** Banco germoplasma de café, banco germoplasma de cacao, mejoramiento y manejo de ganado, pionera en enseñanza graduada y publicación de revistas científicas.
- Publicaciones:** Turrialba, Café y Cacao (periódicas).
- Biblioteca:** Especialidad en agricultura y ramas afines. 50 000 volúmenes.
- Observaciones:** Comprende la finca experimental "La Lola" situada en la provincia de Limón.

Terrenos:	106 ha de cacao 40 ha de bosques experimentales en formación 3 ha de pastos 0.6 ha ubicación edificios
Total:	<u>149.6 ha</u>
Edificios:	Residencias 7 Invernaderos, bodegas, secadoras, garages, etc. <u>14</u>
	Total: 21
Sistema eléctrico:	400 m líneas distribución 220 V Planta eléctrica de 15 KVA
Sistema agua potable:	980 m tubería de 2" y 1/2" Tanque metálico de 2 500 gl
Cercas:	6 km
Vía férrea:	2 100 m de 30" de ancho
Vehículos y maquinaria agrícola:	Cuatro unidades
Mobiliario, equipo, materiales en existencia, herramientas, semovientes:	\$7 000

2. ESTACION EXPERIMENTAL EL ALTO

Dependencia:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Dirección:	Quebrada del Fierro, Tres Ríos
Fundación:	1949

Altura: 1 595 msnm

Datos termopluiométricos: Temperatura máxima promedio 25°C
 Temperatura media anual 20°C
 Temperatura mínima promedio 18°C
 Precipitación media anual 1 300 mm

Planta física: La superficie total es de 120 ha, de las cuales 20 ha están dedicadas a la experimentación, 80 ha a la producción comercial y 20 ha están sin aprovechar. Se cuenta con tres laboratorios: inseminación artificial, nutrición animal y leche, un invernadero en el que se cultiva principalmente ciprés, un taller para carpintería y mecánica, un corral con capacidad para 250 cabezas, equipado con romana y manga.

Características del suelo: Predominan los suelos limo-arcillosos.

Topografía: En su mayor parte los terrenos son planos con ligeras ondulaciones, aunque existen aproximadamente 15 ha con una pendiente de un treinta y cinco por ciento.

Clasificación ecológica: Zona bastante versátil respecto a la adaptación de la mayoría de los cultivos.

Campos cubiertos por investigación: Zootecnia

Disciplinas:

Proyectos actuales de investigación:

Personal técnico: 1 ingeniero agrónomo zootecnista, 1 ingeniero agrónomo y 1 médico veterinario.

Logros y contribuciones principales:

Publicaciones: A través de la Dirección General de Investigación y Extensión Agrícola.

Biblioteca: No tiene

3. ESTACION EXPERIMENTAL ENRIQUE JIMENEZ NUÑEZ

Dependencia: Ministerio de Agricultura y Ganadería

Dirección: Cañas, Taboga, Guanacaste

Fundación: 1963

Altura: 10 msnm

Datos termopluiométricos: Temperatura máxima promedio 34.8°C
 Temperatura media anual 26.5°C
 Temperatura mínima promedio 22.2°C
 Precipitación media anual 1 556 mm

Planta física: La superficie total es de 841 ha, de las cuales 400 ha están dedicadas a la experimentación y las 441 ha restantes, aprovechando la segunda siembra. Posee cuatro laboratorios de fitopatología, de entomología, análisis industrial de caña de azúcar y de suelos, un invernadero, taller de mecánica y de carpintería,

un corral con baño por aspersión, dos pozos para abrevaderos, canales de drenaje, bodegas de semillas, casa de huéspedes.

- Características del suelo:** Arcilloso, areno-arcilloso
- Topografía:** Plana en la parte en uso y 200 ha de montaña
- Clasificación ecológica:** Bosque seco tropical (L. R. Holdridge)
- Campos cubiertos por investigación:** Agricultura y Zootecnia
- Disciplinas:** Suelos, Genética, Entomología, Cultivos básicos, Fitopatología, Horticultura, Fruticultura, Cultivos tropicales, Oleaginosas.
- Proyectos actuales de investigación:** Piña, maní y soya
- Personal técnico:** 1 ingeniero agrónomo administrador
- Logros y contribuciones principales:** Mejoramiento en el cultivo de arroz, básicamente en genética. Introducción de variedades de caña de azúcar, mejoramiento genético de sorgo (investigación aplicada). Prácticas agronómicas.
- Publicaciones:** De divulgación y técnicas, resumen del manual de recomendaciones, a través del Ministerio de Agricultura y Ganadería.
- Biblioteca:** Una muy pequeña

4. ESTACION EXPERIMENTAL FABIO BAUDRIT MORENO

Dependencia: Universidad de Costa Rica

Dirección: San Josecito, Alajuela

Fundación: 1955

Altura: 840 msnm

Datos termo-pluviométricos: Temperatura máxima promedio 27.5°C
 Temperatura media anual 24.0°C
 Temperatura mínima promedio 18.5°C
 Precipitación media anual 1 700 mm
 (61 - 70)

Planta física: La superficie total es de 54 ha, de las cuales 50 ha están dedicadas a la experimentación y 4 sin aprovechar. Posee un laboratorio, tres invernaderos, un taller y diez canales para riego.

Características del suelo: Loam areno-arcillosos y loam arcillo-arenosos

Topografía: Poca pendiente, con secciones onduladas

Clasificación ecológica: Bosque húmedo tropical (L. R. Holdridge)

Campos cubiertos por investigación: Agricultura

Disciplinas: Suelos, Genética Vegetal, Entomología, Cultivos básicos, Fitopatología, Horticultura, Fruticultura, Cultivos tropicales.

Proyectos actuales de investigación:

Frutales de clima frío (pera, manzana, ciruela, durazno), Extensión Agrícola, Control de hierbas, Diversificación, frutas tropicales (piña, aguacate, mango, cítricos), leguminosas (frijol, rabiza, maní), gramíneas (maíz, sorgo), hortalizas (tomate, cebolla, chile, pepino) y Agrometeorología.

Personal técnico:

11 ingenieros agrónomos

Logros y contribuciones principales:

Adaptación de diversas variedades de frutas de clima frío (manzana, ciruela y melocotón).

Divulgación a los diferentes lugares del país de las investigaciones positivas realizadas por la estación. Evaluación para encontrar los herbicidas más efectivos en los diferentes cultivos de la estación. Pruebas de adaptación de cultivos prometedores en las zonas cafetaleras (fresa, trigo, maní, gandul). Evaluación de colecciones de cítricos, mangos, aguacates, piñas del país e introducidas, mediante la prueba de colecciones e introducciones de material, obtención de las variedades más prometedoras para los diversos lugares del país. Por ejemplo: chile, tomate, maíz y fresa, en el aspecto climático y estudio de las mejores épocas de siembra.

Publicaciones: Boletines técnicos, boletines divulgativos y cuartillas semanales (a nivel del agricultor)

Biblioteca: Una pequeña

Observaciones: Esta estación llena dos requisitos: investigación y docencia. El programa cooperativo de enlace de extensión del Ministerio de Agricultura y Ganadería promueve a través del coordinador (agencia de extensión), la adopción por parte de los agricultores de las técnicas obtenidas como resultado de las investigaciones.

5. ESTACION EXPERIMENTAL LOS DIAMANTES

Dependencia: Ministerio de Agricultura y Ganadería

Dirección: Guápiles, Limón

Fundación: 1942 y pasó a depender del Ministerio de Agricultura y Ganadería en 1951

Altura: 450 msnm

Datos termopluiométricos: Temperatura máxima promedio 29.8°C
 Temperatura media anual 23.4°C
 Temperatura mínima promedio 19.5°C
 Precipitación media anual 4 475 mm

Planta física: La superficie total es de 840 ha, de las cuales 500 ha están dedicadas a la experimentación y 18 ha a la producción comercial. Sin aprovechar 160 ha.

Posee un laboratorio de fitopatología, entomología y suelos, un taller mecánico, un corral equipado, porquerizas para experimentación en nutrición de cerdos con desperdicios de banano. Existen canales de drenaje, más ocho casas para técnicos, una casa para huéspedes y oficinas.

- Características del suelo:** Areno-arcilloso, con buen drenaje
- Topografía:** Plana
- Clasificación ecológica:** Bosque tropical muy húmedo (L.R. Holdridge)
- Campos cubiertos por investigación:** Agricultura y Zootecnia
- Disciplinas:** Suelos, Genética, Entomología, Cultivos tropicales, Fitopatología, Horticultura, Fruticultura.
- Proyectos actuales de investigación:** Palma africana, banano, plátano, pimienta, jengibre y cítricos (toronja).
- Personal técnico:** 6 ingenieros agrónomos
- Logros y contribuciones principales:** En banano, control de enfermedades y densidades de siembra más densas para aumento de producción. En palma africana, evaluación de variedades e híbridos, fertilización y prácticas agronómicas. En pimienta, introducción de variedades y fertilización. La parte de ganadería comprende mejoramiento general, sementales, manejo de animales y manejo de pastos, introducción de variedades de forrajes y alimentación de cerdos a base de banano.

Publicaciones: Se publica a través de los diferentes departamentos del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Biblioteca: Una pequeña

B. EL SALVADOR

1. DIRECCION GENERAL DE INVESTIGACION Y EXTENSION AGROPECUARIA

Dependencia: División General de Investigación y Extensión, Ministerio de Agricultura y Ganadería

Dirección: Santa Tecla, El Salvador

Fundación: 1945

Altura: 955 msnm

Datos termo-

pluviométricos: Temperatura máxima promedio 28.4°C

Temperatura media anual 20.8°C

Temperatura mínima promedio 16.1°C

Precipitación media anual 1 877 mm
(25 años)

Planta física: La superficie total es de 4 ha, se cuenta con laboratorios de entomología, fitopatología, suelos, química agrícola, control de calidades de pesticidas, pruebas de semillas, fotográfico. Hay dos invernaderos y un insectario, talleres de mecánica automotriz, carpintería, hojalatería, imprenta y bodegas.

Características del suelo:

Topografía:

Clasificación ecológica:

Campos cubiertos por investigación: Agricultura

Disciplinas: Suelos, Genética, Entomología, Fitopatología.

Proyectos actuales de investigación: Correlación de métodos de análisis de suelos, estudio de fertilidad de suelos en invernadero, caracterización química de perfiles de suelos de las series más importantes del país. Fitomejoramiento de frijol en invernadero, estudio de activadores de nodulación en frijol, estudio del ciclo biológico de la mosca de la fruta. Trabajos de investigación en Entomología.

Personal técnico: 20 ingenieros agrónomos, 6 químicos, 1 fitopatólogo, 1 entomólogo, 1 técnico agrícola y 14 agrónomos.

Logros y contribuciones principales: Estudios básicos sobre beneficiado del café. Clasificación de plantas nativas por su contenido de aceites, adaptación y correlación de métodos de análisis de fertilidad de suelos y determinación de niveles de respuesta de campo, colección y clasificación de insectos

de importancia económica; la colección está compuesta de aproximadamente 15 000 especímenes. Determinación de ciclos biológicos de insectos. Estudios básicos sobre el "achaparramiento del maíz" y su vector y de los organismos causantes de la pudrición de la bellota del algodónero.

Clasificación y control de insectos de granos almacenados. Identificación de enfermedades de las plantas y elaboración de una colección.

Publicaciones: Boletines técnicos, circulares, hojas divulgativas, afiches, revista Agricultura en El Salvador.

Biblioteca: Consta de 5 500 volúmenes e incluye publicaciones periódicas.

Observaciones: Por su proceso de desarrollo, las oficinas administrativas, de servicio, laboratorios, biblioteca y otros, quedaron ubicadas en esta institución y dos campos experimentales se establecieron fuera de ella, en regiones representativas del país. Por esta razón, solamente se llevan a cabo investigaciones de laboratorio y se apoya la investigación de campo con los análisis químicos.

2. ESTACION AGRICOLA EXPERIMENTAL DE IZALCO

Dependencia: Ministerio de Agricultura Ganadería

Dirección: Santa Tecla, El Salvador

Fundación: 1952

Altura: 380 msnm

Datos termopluviométricos:

Temperatura máxima promedio 32°C
 Temperatura media anual 24.3°C
 Temperatura mínima promedio 19.8°C
 Precipitación media anual 2 215 mm

Planta física:

La superficie total es de 8 ha, las cuales están dedicadas íntegramente a experimentación. Hay una casa para el alojamiento del auxiliar de campo y una bodega. Canales de riego.

Características del suelo:

Latosoles arcillo-rojizos, textura de horizontes superficiales franco-arcillosos, color café-rojizo oscuro, con subsuelos arcillosos, de color café rojizo. Suelos de poca profundidad y fertilidad mediana.

Topografía:

Ondulada, con pendientes de 8 al 12 por ciento.

Clasificación ecológica:

Bosque húmedo subtropical (L. R. Holdridge)

Campos cubiertos por investigación:

Agricultura

Disciplinas:

Fruticultura

Proyectos actuales de investigación:

Mejoramiento de achiote, observación e introducción de variedades de aguacate, cítricos y mango.
 Además, actualmente se realizan investigaciones en marañón, papaya y piña.

Personal

técnico: 1 ingeniero agrónomo

Logros y contribuciones principales:

Introducción, evaluación y formación de un banco de yemas y material de propagación de especies frutales criollas y extranjeras de: mango, níspero, cítricos, marañón, anona, guanábana, nance, zapote, mamey, granadilla, granadilla hawaiana, papaya y achiote.

Publicaciones: A través de la oficina central

Biblioteca: No hay

3. ESTACION AGRICOLA EXPERIMENTAL DE SAN ANDRES

Dependencia: Ministerio de Agricultura y Ganadería

Dirección: Santa Tecla, El Salvador

Fundación: 1945

Altura: 460 msnm

**Datos termoplui-
viométricos:**

Temperatura máxima promedio 32.1°C

Temperatura media anual 23.9°C

Temperatura mínima promedio 17.1°C

Precipitación media anual 1 694 mm
(20 años)

Planta física: La superficie total es de 233.83 ha, de las cuales 60 están dedicadas a la experimentación y 173.83 a la producción comercial.

Hay talleres para maquinaria agrícola, cuatro pozos, dos con su respectiva estación de bombeo. Hay canales de riego y de drenaje.

Características del suelo:

Regosol aluvial. Textura de los horizontes superficiales franco-arenosos a franco limosos, de colores café oscuro a café grisáceo oscuro, con estratos endurecidos (talpetate) a profundidades de 30 cm a más de 1 m. La fertilidad es de mediana a alta.

Topografía:

Plana, con pendientes de 0 a 2 por ciento.

Clasificación ecológica:

Bosque seco tropical (L. R. Holdridge)

Campos cubiertos por investigaciones:

Agricultura

Disciplinas:

Suelos, Genética, Entomología, Cultivos básicos, Fitopatología, Horticultura, Fruticultura, Control químico de malezas.

Proyectos actuales de investigación:

Maíz, arroz, maicillo, frijol, cacahuete, soya, cártamo, hortalizas, frutales; entomología.

Personal técnico :

1 superintendente

Logros y contribuciones principales:

Adaptación, evaluación e incrementación de variedades de caña de azúcar, de zacates y de oleaginosas. Obtención de maíces de altos rendimientos: híbridos, sintéticos y variedades

des criollas mejoradas. Obtención de variedades de frijol susceptibles a enfermedades y de buen rendimiento. Métodos de control químico (evaluación de insecticidas) de plagas en varios cultivos. Introducción, evaluación e incrementación de: piña, mango, cítricos, aguacate, guineo, marañón. Mejoramiento por selección individual de papaya y achiote. Introducción y evaluación de plantas hortícolas: tomate, pepino, cebolla.

Publicaciones: A través de la oficina central.

Biblioteca: No hay

4. ESTACION AGRICOLA EXPERIMENTAL DE SANTA CRUZ PORRILLO

Dependencia: Ministerio de Agricultura y Ganadería

Dirección: Santa Tecla, El Salvador

Fundación: 1950

Altura: 30 msnm

Datos termo-pluviométricos: Temperatura máxima promedio 34.8°C
 Temperatura media anual 26.7°C
 Temperatura mínima promedio 21.2°C
 Precipitación media anual 1 753 mm
 (35 años)

Planta física: La superficie total es de 88.7 ha, de las cuales 57.65 están dedicadas a la experimentación y 31.04 a la producción comercial. Se usan los laboratorios de las oficinas centra-

les de Santa Tecla. Se cuenta con un taller mecánico; hay riego permanente y drenaje temporal, oficinas administrativas, bodega y galpón.

Características del suelo:

Latosoles rojizos y regosoles aluviales. Suelos francos y en menor cuantía franco-arcillosos y franco arenosos.

Topografía:

Plana a ligeramente ondulada, con pendientes de más de 5 por ciento.

Clasificación ecológica:

Transición entre bosque seco tropical y asociación de terrenos inundables.

Campos cubiertos por investigaciones:

Agricultura

Disciplinas:

Suelos, Genética, Entomología, Cultivos básicos, Fruticultura, Cultivos tropicales.

Proyectos actuales de investigación:

Frijol, maíz, cacahuate, algodón, marañón, soya, ajonjolí, arroz, yuca, achiote, aguacate y mango, cítricos y guineo.

Personal técnico:

No hay personal técnico de planta.

Logros y contribuciones principales:

En arroz, mejoramiento de la variedad Santa Cruz y distribución a nivel nacional. Adaptación e incremento de Pelipita (guineo cuadrado). Curva de incidencia del insecto "chicharrita", *Dalbulus maidis* y evaluación de ma-

terial de maíz resistente al achaparramiento. En sorgo, evaluación del material seleccionado. Adaptación y selección de pastos y de ajonjolí. Obtención de variedades de frijol negro "Porrillo".

Evaluación de insecticidas para el control de *Prodenia sp.* en cacahuete. Evaluación de insecticidas fosforados para el control de "salivazo" *Aencolamia pestica* en pastos. Estudios de transmisión del virus del "Cusly top" en algodón, escobilla y kenaf por la mosca blanca *Bemisia tabaci*.

Publicaciones: A nivel técnico y de divulgación, a través de la Dirección General de Investigación y Extensión Agropecuaria.

Biblioteca: No hay

5. INSTITUTO SALVADOREÑO DE INVESTIGACIONES DEL CAFE

Dependencia: Internacional
Dirección: Santa Tecla, El Salvador
Fundación: 1956
Altura: 920 msnm

Datos termopluviométricos: Temperatura máxima promedio 28.3°C
 Temperatura media anual 20°C
 Temperatura mínima promedio 16.1°C
 Precipitación media anual 1 890 mm

Planta física: La superficie total es de 10.5 ha y está totalmente dedicada a la producción comercial. Se cuenta con laboratorios de fitopatología, nematología, entomología, química de suelos y análisis foliar, fisiología, biometría, tecnología de café, semillas y pruebas, con un taller para maquinaria agrícola y vehículos.

Características del suelo: Pardo-forestales, cenizas volcánicas recientes, franco-arenosos a franco-limosos.

Topografía: Plana a quebrada, con pendientes de 30 y 50 por ciento.

Clasificación ecológica:

Campos cubiertos por investigación: Diversificación agrícola

Disciplinas: Cultivos

Proyectos actuales de investigación:

Personal técnico: 5 agrónomos, 17 ingenieros agrónomos, 7 Ph.D., 2 licenciados en economía y 8 técnicos.

Logros y contribuciones principales:

Publicaciones: 1 boletín informativo bimensual y publicaciones técnicas sin periodicidad fija.

Biblioteca: Una pequeña

Observaciones: Se llevan a cabo experimentos regionales y a nivel de finca.

C. GUATEMALA

1. ESTACION EXPERIMENTAL BARCENA

Dependencia: Ministerio de Agricultura

Dirección: Finca Bárcena, Villa Nueva,
Departamento Guatemala

Fundación: 1955

Altura: 1 461 msnm

**Datos termo-
pluviométricos:** Temperatura máxima promedio 25°C

Temperatura media anual 20°C

Temperatura mínima promedio 15°C

Precipitación media anual 1 211 mm

Planta física: La superficie total es de 45.42 ha, de las cuales 23 ha están dedicadas a la experimentación y 24 ha a la producción comercial de semillas. Se cuenta con un laboratorio para semillas.

Características

del suelo: Corresponde a la serie Cauqué. La textura es de franco a franco-arcillo-arenosa.

Topografía: Ondulada

Clasificación ecológica: Bosque húmedo sub-tropical

Campos cubiertos por investigación: Agricultura

Disciplinas: Genética Vegetal, Cultivos Básicos y Horticultura.

Proyectos actuales de investigación: Mejoramiento de maíz, frijol, sorgo, hortalizas, pastos, papa, multiplicación de semillas.

Personal técnico: 1 ingeniero agrónomo, 4 peritos agrónomos, 3 estudiantes a medio tiempo.

Logros y contribuciones principales: Obtención de selecciones de frijol.

Publicaciones:

Biblioteca: No hay

2. ESTACION EXPERIMENTAL BUENA VISTA

Dependencia: Asociación Nacional del Café -ANACAFE-

Dirección: San Sebastián, Retalhuleu

Fundación: 1968

Altura: 440 msnm

Datos termo-

pluviométricos: Temperatura máxima promedio

Temperatura media anual 22°C

Temperatura mínima promedio

Precipitación media anual 3 800 mm

Planta física: La superficie total es de 244 ha, de las cuales 24.4 ha están dedicadas a la experimentación y el resto dedicado a viveros comerciales.

Características del suelo:

Topografía:

Clasificación ecológica:

Bosque tropical húmedo

Campos cubiertos por investigación:

Agricultura

Disciplinas:

Fruticultura, Cultivos tropicales

Proyectos actuales de investigación:

En fruticultura, café y pastos. Diversificación agrícola. Especies: pimienta y vainilla.

Personal técnico:

1 ingeniero agrónomo M.S. y 1 perito agrónomo.

Logros y contribuciones**principales:**

Fomento de cultivos tropicales, principalmente cítricos y vainilla.

Publicaciones:**Biblioteca:****3. ESTACION EXPERIMENTAL CHIMALTENANGO**

Dependencia: Ministerio de Agricultura

Dirección: La Alameda, Chimaltenango

Fundación: 1963

Altura: 1 786 msnm

Datos termo-

pluviométricos: Temperatura máxima promedio

Temperatura media anual 18°C

Temperatura mínima promedio

Precipitación media anual 1 000 mm

Heladas tardías - diciembre.

Planta física: La superficie total es de 32 ha, de las cuales 22.4 ha están dedicadas a la experimentación y 9.6 ha a la producción comercial de semillas. Se cuenta con un invernadero y un taller.

Características

del suelo: Arenoso

Topografía: Plana

Clasificación ecológica:	Bosque húmedo subtropical (L.R. Holdridge)
Campos cubiertos por investigación:	Agricultura
Disciplinas:	Suelos, Genética, Cultivos Básicos, Fitopatología, Horticultura, Fruticultura.
Proyectos actuales de investigación:	Programa de maíz, frijol, trigo, papa, hortalizas, pastos y frutales.
Personal técnico:	5 peritos agrónomos
Logros y contribuciones principales:	Nuevas variedades de papa y frijol
Publicaciones:	
Biblioteca:	No hay

4. ESTACION EXPERIMENTAL CHOCOLA

Dependencia:	Ministerio de Agricultura
Dirección:	San Pablo Jocopilas, Departamento Suchitepéquez
Fundación:	1945
Altura:	765 msnm

- Datos termopluiométricos:** Temperatura máxima promedio 28.7°C
 Temperatura media anual 24.5°C
 Temperatura mínima promedio 16.8°C
 Precipitación media anual 3 914.4 mm
- Planta física:** La superficie total es de 209.68 ha, de las cuales 31.44 ha están dedicadas a la experimentación y el resto a la producción comercial de café. Se cuenta con un laboratorio.
- Características del suelo:** Franco-limoso o franco arcilloso, de la serie Chocolá.
- Topografía:** Ondulada
- Clasificación ecológica:** Bosque sub-tropical muy húmedo, costa del Pacífico.
- Campos cubiertos por investigación:** Agricultura
- Disciplinas:** Genética, Fruticultura, Cultivos tropicales.
- Proyectos actuales de investigación:** Principalmente en café; anteriormente en frutales y pastos. Fomento ganadero.
- Personal técnico:** 2 peritos agrónomos
- Logros y contribuciones principales:** Mejoramiento de prácticas agronómicas en café y cultivos hortícolas.

Publicaciones:

Biblioteca: No hay

5. ESTACION EXPERIMENTAL CUYUTA

Dependencia: Ministerio de Agricultura

Dirección: Finca Cuyuta, Masagua, Departamento Escuintla.

Fundación: 1957

Altura: 48 msnm

Datos termo-pluviométricos: Temperatura máxima promedio 35°C
 Temperatura media anual 25°C
 Temperatura mínima promedio 22°C
 Precipitación media anual 2 062 mm

Planta física: La superficie total es de 221 ha, 100 ha están dedicadas a la experimentación y 121 ha a la producción comercial de semillas. Se cuenta con un laboratorio de nutrición animal, con varios canales de irrigación y corrales.

Características del suelo: Franco-arenoso fino, comprendido dentro de la serie Tiquisate.

Topografía: Plana

Clasificación ecológica: Bosque húmedo tropical

Campos cubiertos por investigación:

Agricultura y Ganadería

Disciplinas:

Genética Vegetal, Entomología, Cultivos Básicos, Fruticultura y Cultivos tropicales.

Proyectos actuales de investigación:

Mejoramiento de maíz, arroz, ajonjolí, colecciones de pastos y frutales. Kenaf, citrónella de limón, ganado de carne.

Personal técnico:

3 peritos agrónomos

Logros y contribuciones principales:

Se han obtenido nuevas variedades de maíz y kenaf.

Publicaciones:

Biblioteca:

No hay

6. ESTACION EXPERIMENTAL LA FRAGUA

Dependencia:

Ministerio de Agricultura

Dirección:

Zacapa

Fundación:

1957

Altura:

184 msnm

- Datos termo-pluviométricos:** Temperatura máxima promedio
 Temperatura media anual 29°C
 Temperatura mínima promedio
 Precipitación media anual 500 mm
- Planta física:** La superficie total es de 23 ha.
- Características del suelo:**
- Topografía:** Plana
- Clasificación ecológica:** Bosque muy seco tropical (Holdridge)
- Campos cubiertos por investigación:** Agricultura
- Disciplinas:** Horticultura, cultivo del algodón, arroz, pastos, tomate y Diversificación de cultivos.
- Proyectos actuales de investigación:** Hortalizas, maíz, arroz, sorgo, pastos, aves.
- Personal técnico:** 1 perito agrónomo
- Logros y contribuciones principales:**
- Publicaciones:**
- Biblioteca:**

7. ESTACION EXPERIMENTAL LABOR OVALLE

- Dependencia:** Ministerio de Agricultura
- Dirección:** Olinstepeque, Quezaltenango
- Fundación:** 1945
- Altura:** 2 380 msnm
- Datos termo-pluviométricos:** Temperatura máxima promedio 19.7°C
 Temperatura media anual 12.0°C
 Temperatura mínima promedio 6.4°C
 Precipitación media anual 887.1 mm
 Heladas tardías - diciembre
- Planta física:** La superficie total es de 18.09 ha, de las cuales 12.66 ha están dedicadas a la experimentación y 5.42 ha a la producción comercial de semillas. Hay un laboratorio para varios usos, un invernadero y un taller.
- Características del suelo:** Corresponde a la serie Quezaltenango, de textura franco-arenoso.
- Topografía:** Plana
- Clasificación ecológica:** Bosque seco sub-tropical (Holdridge)
- Campos cubiertos por investigación:** Agricultura
- Disciplinas:** Suelos, Genética, Cultivos Básicos, Horticultura, Fruticultura.

Proyectos actuales de investigación: Mejoramiento de trigo, maíz, cebada, papa, lino, haba, colección de frutales.

Personal técnico: 1 ingeniero agrónomo, 1 licenciado en economía, 5 peritos agrícolas.

Logros y contribuciones principales: Nuevas variedades de trigo y papa

Publicaciones:

Biblioteca:

8. ESTACION EXPERIMENTAL LOS BRILLANTES

Dependencia Ministerio de Agricultura

Dirección Santa Cruz Muluá, Departamento Retalhuleu .

Fundación: 1956

Altura: 342 msnm

Datos termopluiométricos: Temperatura máxima promedio 31.5°C
 Temperatura media anual 23.2°C
 Temperatura mínima promedio 20.1°C
 Precipitación media anual 3 465 mm

- Planta física:** La superficie total es de 489 ha, de las cuales 194.6 ha están dedicadas a la experimentación y 293.4 ha dedicadas a la producción comercial. Hay un taller de mecánica y varios canales de riego por aspersión.
- Características del suelo:** Franco-limoso de la serie Mazatenango.
- Topografía:** Plana
- Clasificación ecológica:** Bosque tropical húmedo. Costa del Pacífico.
- Campos cubiertos por investigación:** Agricultura
- Disciplinas:** Genética, Fruticultura, Cultivos tropicales.
- Proyectos actuales de investigación:** En Hevea (hule), cacao, vainilla, cítricos y pimienta.
- Personal técnico:** 5 peritos agrónomos
- Logros y contribuciones principales:** Impulso al cultivo del hule (Hevea) y del cacao y a los programas de diversificación de cultivos.
- Publicaciones:**
- Biblioteca:** No hay

9. ESTACION EXPERIMENTAL NAVAJOA

- Dependencia:** Ministerio de Agricultura
- Dirección:** Navajoa, Morales, Departamento Izabal
- Fundación:** 1959
- Altura:** 36 msnm
- Datos termopluiométricos:** Temperatura máxima promedio 29.9°C
 Temperatura media anual 27.2°C
 Temperatura mínima promedio 21.5°C
 Precipitación media anual 2 437 mm
- Planta física:** La superficie total es de 184.39 ha, de las cuales 37 ha están dedicadas a la experimentación y el resto a viveros comerciales.
- Características del suelo:** Franco-limoso, de la serie Champona.
- Topografía:** Plana
- Clasificación ecológica:** Bosque húmedo tropical (Holdridge).
- Campos cubiertos por investigación:** Agricultura
- Disciplinas:** Cultivos tropicales (piña)
- Proyectos actuales de investigación:** En hule (Hevea) y cacao.
- Personal técnico:** 1 perito agrónomo

Logros y contribuciones principales: Impulso al cultivo del hule (Hevea).

Publicaciones:

Biblioteca: No hay

10. ESTACION EXPERIMENTAL SABANA GRANDE

Dependencia: Universidad de San Carlos

Dirección: Escuintla

Fundación: 1964

Altura: 665 msnm

Datos termopluiométricos: Temperatura máxima promedio
Temperatura media anual 26°C
Temperatura mínima promedio
Precipitación media anual 3 500 mm

Planta física: La superficie total es de 222 ha, de las cuales 55.5 ha están dedicadas a la experimentación y 166.5 ha dedicadas a la producción comercial. Hay un taller y un corral.

Características del suelo:

Topografía:

Clasificación ecológica: Bosque tropical húmedo

Campos cubiertos por investigación:	Agricultura
Disciplinas:	Suelos, Horticultura, Fruticultura, Cultivos tropicales.
Proyectos actuales de investigación:	En caña de azúcar, camote, pastos y frutales.
Personal técnico:	1 perito agrónomo
Logros y contribuciones principales:	
Publicaciones:	
Biblioteca:	

11. ESTACION EXPERIMENTAL SAN ANTONIO PACHALI

Dependencia:	Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP)
Dirección:	San Raymundo Sacatepéquez
Fundación:	1963
Altura:	1 600 msnm
Datos termopluiométricos:	Temperatura máxima promedio 25°C Temperatura media anual 20°C Temperatura mínima promedio 15°C Precipitación media anual 1 211 mm

- Planta física:** La superficie total es de 60 ha; 20 ha están dedicadas a la experimentación, 20 ha están ocupadas con bosque y 20 ha dedicadas a la incrementación de semillas mejoradas. Posee un establo para terneros, un corral, un manantial natural, una casa para el administrador y una bodega.
- Características del suelo:** Arcilloso
- Topografía:** Ondulada
- Clasificación ecológica:** Bosque sub-húmedo tropical (Holdridge).
- Campos cubiertos por investigaciones:** Agricultura y Zootecnia
- Disciplinas:** Genética Vegetal, Cultivos Básicos, Nutrición Animal.
- Proyectos actuales de investigación:** Mejoramiento genético de maíz con Opaco-2, investigación en soya, nutrición animal.
- Personal técnico:** 1 perito agrónomo
- Logros y contribuciones principales:** Formación de raciones para ganado. Resultados favorables para incorporar genes del Opaco-2 a diversos híbridos de maíz.
- Publicaciones:** A través del INCAP
- Biblioteca:** No hay

D. HONDURAS

1. CENTRO EXPERIMENTAL OMONITA

Dependencia: DESARRURAL

Dirección: DESARRURAL, San Pedro Sula

Fundación: 1969

Altura: 36 msnm

**Datos termo-
pluviométricos:** Temperatura máxima promedio 32°C
Temperatura media anual 26°C
Temperatura mínima promedio 21°C
Precipitación media anual 1 600 mm

Planta física: La superficie total es de 94.3 ha, de las cuales 26.3 ha están dedicadas a la producción comercial de semillas y el resto en reserva (enmontado), sin aprovechar. Hay un taller mecánico, bodega de maquinaria y una oficina. Se bombea agua del río Lúa y existen 2 000 m de canales para riego.

- Características del suelo:** Franco arenoso a franco arcilloso.
- Topografía:** Plana, con pendientes del 3 por ciento.
- Clasificación ecológica:** Bosque seco tropical, límite con húmedo.
- Campos cubiertos por investigación:** Agricultura
- Disciplinas:** Suelos (inventario), Genética (mejoramiento), Entomología, Fitopatología.
- Proyectos actuales de investigación:** En maíz, selecciones masales, de mazorcas, hileras, aptitud combinatoria, en maíz amarillo y blanco. En ganadería, pasteurización de leche y jardín de pastos.
- Personal técnico:** 5 ingenieros agrónomos M.S.
- Logros y contribuciones principales:** En maíz blanco, mejoramiento de las variedades H-101 y H-5, híbrido blanco; precoz blanco sintético y sintético amarillo precoz
- Publicaciones:** A través de DESARRURAL
- Biblioteca:** No hay

2. CENTRO NACIONAL DE AGRICULTURA Y GANADERIA

Dependencia: DESARRURAL

Dirección: Comayagüela

Fundación: 1951

Altura: 579 msnm

Datos termopluiométricos: Temperatura máxima promedio
 Temperatura media anual
 Temperatura mínima promedio
 Precipitación media anual 121.05 mm

Planta física: La superficie total es de 1 410 ha, de las cuales 9 ha están dedicadas a la experimentación y el resto a potreros comerciales. Se cuenta con un laboratorio para productos lácteos, un taller de mecánica para maquinaria agrícola, diez corrales para ganado vacuno, establos de ordeño, toriles, baños por aspersión, etc. El agua potable es de pozos y la de riego es rodada, de la presa de taladro; hay canales de riego sin revestimiento. Hay dos edificios para oficinas, auditorium, casa para huéspedes, ocho casas para técnicos residentes, alojamiento para cuarenta participantes a cursillos, dos silos de trinchera y tres bodegas.

Características del suelo: Franco-limoso, arcilloso

Topografía: Plana

Clasificación ecológica: Bosque seco sub-tropical

Campos cubiertos por investigación:

Agricultura y Ganadería

Disciplinas:

Suelos, Genética, Entomología, Cultivos Básicos, Fitopatología, Horticultura, Fruticultura, Oleaginosas, Herbicidas.

Proyectos actuales de investigación:

Frijol, girasol, sorgo, arroz, ajonjolí; en Horticultura proyectos de mejoramiento en yuca, tomate, repollo, rábano, chile, sandía, papaya (selección); Entomología, Fitopatología, Suelos y Fertilizantes. Mejoramiento varietal y agronómico, control de plagas y enfermedades. Mejoramiento de calidad proteica en maíces opacos y harinosos. Prácticas agronómicas en densidad de población, fechas de siembra, riego (en arroz) en todos los cultivos. Control de malezas.

Personal técnico:

11: B.S., ingenieros agrónomos, médicos veterinarios, M.S. y peritos agrónomos.

Logros y contribuciones principales:

Distribución a nivel nacional de sorgo de semilla, sorgo Salk, forrajero y de grano; en maíz, Honduras compuesto precoz, sintético tuxpeño, Honduras H-5 (híbrido) y H-101 (híbrido). Se proyecta la distribución de semillas mejoradas, que serían las H-5 y H-101, y maíz nicarillo. En arroz y frijol, adaptación de variedades e iniciación de mejoramiento genético. En girasol prueba de un año de Peredovils. En ajonjolí prueba de variedades. Distribución de sementales de Brahman, Santa Gertrudis, Charolais, Holstein y Pardo Sui-zo. Inseminación artificial.

Publicaciones: De divulgación y pocas a nivel técnico.

Biblioteca: No hay

3. COMPAÑIA AZUCARERA DE SULA

Dependencia: DESARRURAL

Dirección: DESARRURAL, San Pedro Sula

Fundación: 1970

Altura: 50 msnm

Datos termo-pluviométricos: Temperatura máxima promedio 32°C
 Temperatura media anual 26°C
 Temperatura mínima promedio 21°C
 Precipitación media anual 1 500 mm

Planta física: La superficie total es de 10.5 ha, las cuales están dedicadas a la experimentación. Se usan los laboratorios de San Pedro Sula para porcentaje de humedad en la producción de semillas. Hay 600 m de canales para riego.

Características del suelo: Arcilloso

Topografía: Plana

Clasificación ecológica: Bosque seco tropical en el límite con bosque húmedo tropical (L. R. Holdridge).

Campos cubiertos por investigación: Agricultura

Disciplinas: Suelos (fertilización), Entomología (insecticidas), Fitopatología (enfermedades) y herbicidas.

Proyectos actuales de investigación: En arroz, mejoramiento de variedades, prácticas agronómicas y sanidad vegetal.

Personal técnico: 1 ingeniero agrónomo M.S.

Logros y contribuciones principales: Selección de variedades, prácticas agronómicas, sanidad vegetal e insecticidas.

Publicaciones:

Biblioteca: Una muy pequeña

4. ESCUELA AGRICOLA PANAMERICANA

Dependencia: Escuela Agrícola Panamericana

Dirección: El Zamorano

Fundación: 1942

Altura: 700 y 1 650 msnm

Datos termopluviométricos: Temperatura máxima promedio 30.6°C
 Temperatura media anual 19°C
 Temperatura mínima promedio 14.1°C
 Precipitación media anual 1 100 mm

Planta física: La superficie total es de 2 200 ha, de las cuales una parte está dedicada a la experimentación y el resto a incremento de variedades de frijol, maíz, sorgo, soya, arroz, algodón. Se cuenta con laboratorios de suelos, mejoramiento de semillas, química, biología, entomología. Hay un banco genético de maíz, frijol, sorgo, arroz, algodón, soya, papa; un invernadero equipado con clima artificial; talleres para maquinaria agrícola, vehículos, carpintería, fontanería. Se cuenta con corrales para bovinos, cerdos, aves y equinos; hay un tanque de recolección y procesamiento para agua potable, pozos de esta misma agua para ganado y tres represas, tres lagos para riego con agua rodada; existen canales de drenaje y riego por aspersión (riego por gravedad solamente para hortalizas). Hay alojamiento para profesores, empleados y estudiantes y silos.

Características del suelo: Aluvial, franco-arenoso a franco-arcilloso.

Topografía: Plana

Clasificación ecológica: Bosque húmedo sub-tropical.

Campos cubiertos por investigación: Agricultura forestal, Ganadería

Disciplinas: Suelos, Genética, Entomología, Cultivos Básicos, Fitopatología, Horticultura, Fruticultura, Ganadería (nutrición, crianza, sanidad, manejo de potreros, prácticas culturales).

Proyectos actuales de investigación:

Adaptación de variedades y fertilización en arroz, maíz, frijol, sorgo, soya, hortalizas, suelos y pastos. En forestales, evaluación de crecimiento de los bosques e iniciación de un programa de reforestación.

Personal técnico:

1 Ph.D., 3 ingenieros agrónomos y 2 agrónomos.

Logros y contribuciones principales:

Adaptación de variedades de frijol, maíz, sorgo y arroz. Formación de profesionales.

Publicaciones:

Revista semestral e información oficial.

Biblioteca:

Especializada y organizada

Observaciones:

La experimentación se lleva a cabo para la educación agrícola.

La superficie cultivada varía año con año, de acuerdo con la ganadería.

La institución está dedicada principalmente a la enseñanza.

5. ESTACION EXPERIMENTAL LA CEIBA

La Estación Experimental La Ceiba depende de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras; está en proceso de formación y organización, por lo que aún no se proporcionan sus datos.

6. ESTACION EXPERIMENTAL LA LIMA

Dependencia: Institución privada, en terrenos de la Tela Railroad Company.

Dirección: La Lima

Fundación:

Altura: 70 msnm

Datos terr. pluviométricos:

Temperatura máxima promedio

Temperatura media anual 26.3°C

Temperatura mínima promedio

Precipitación media anual 1 374.4 mm

Planta física:

Características del suelo:

Topografía:

Clasificación ecológica: Bosque húmedo tropical

Campos cubiertos por investigaciones: Agricultura

Disciplinas: Entomología, Fitopatología, Horticultura, Fruticultura, Cultivos tropicales.

Proyectos actuales de investigación: Banano, palma africana, entomología, fitopatología, mejoramiento de suelos, agronomía.

Personal técnico: 40 (15 Ph.D.)

Logros y contribuciones principales:

Publicaciones:

Biblioteca:

Observaciones:

7. ESTACION EXPERIMENTAL LA LUJOSA

Dependencia: DESARRURAL e INA

Dirección: DESARRURAL, Tegucigalpa

Fundación:

Altura: 47 msnm

Datos termopluiométricos: Temperatura máxima promedio
Temperatura media anual 29.5°C
Temperatura mínima promedio
Precipitación media anual 1 475 mm

Planta física: Superficie total es de 33 ha; existe un taller, bodegas, oficinas.

Características del suelo:

Topografía:

Clasificación ecológica: Bosque seco tropical

Campos cubiertos por investigación:	Agricultura y Ganadería
Disciplinas:	Horticultura y Cultivos tropicales
Proyectos actuales de investigación:	Maíz, sorgo, herbicidas.
Personal técnico:	1 perito agrónomo
Logros y contribuciones principales:	
Publicaciones:	
Biblioteca:	

8. GRANJA EXPERIMENTAL NUEVA ALALEA

Dependencia:	Secretaría de Recursos Naturales de la República.
Dirección:	Banco Nacional de Fomento, 6 ^o piso, Comayagüela.
Fundación:	1956
Altura:	930 msnm
Datos termopluiométricos:	Temperatura máxima promedio 33.3 ^o C Temperatura media anual 28.4 ^o C Temperatura mínima promedio 22.2 ^o C Precipitación media anual 140 mm

- Planta física:** La superficie total es de 19 ha, las cuales están dedicadas a trabajos de campo para producir y divulgar. Cuenta con oficinas para las secciones: avícola, porcina, de agronomía y casas y facilidades de vivienda para los trabajadores. Hay porquerizas e instalaciones avícolas; se usa riego por aspersión. Se cuenta con canales de drenaje.
- Características del suelo:** Franco con diversos tipos. Muy variable.
- Topografía:** Setenta por ciento plana y treinta por ciento con pendientes de tres a ocho por ciento.
- Clasificación ecológica:** Bosque siempre verde. Coníferas.
- Campos cubiertos por investigación:** Agricultura y Ganadería
- Disciplinas:** Horticultura, Fruticultura, Ornamentales, Pastos.
- Proyectos actuales de investigación:** En gallinas, cerdos, conejos; yuca, camote, pastos. Injertos de cítricos: toronja, naranja, limón. Plantas de ornato: 30 variedades de rosa, falso pimiento, cipreces, acacias y otros.
- Personal técnico:** 1 agrónomo y dos peritos agrícolas.
- Logros y contribuciones principales:** Se han distribuido, a nivel nacional, gallinas, cerdos y frutales, variedades de pastos y variedades de yuca y camote.

Publicaciones: Boletines de divulgación a nivel popular.
Biblioteca: No hay

9. PROYECTO AGRICOLA SANTA CATARINA

Dependencia: Secretaría de Recursos Naturales de la República.

Dirección: La Esperanza, Departamento de Intibucá

Fundación: 1962

Altura: 1 769 msnm

**Datos termo-
pluviométricos:** Temperatura máxima promedio 24°C
 Temperatura media anual 17°C
 Temperatura mínima promedio
 Precipitación media anual 162.5 mm

Planta física: La superficie total es de 18 ha, las cuales se aprovechan en su totalidad. Hay taller mecánico, bodega y casa para el encargado. Hay canales de drenaje y de riego de tierra apisonada. Se aprovecha el agua por gravedad y se utiliza también riego por aspersión.

**Características
del suelo:** Franco-arcilloso

Topografía: Plana

**Clasificación
ecológica:** Pinar

Campos cubiertos por investigación:

Agricultura

Disciplinas:

Horticultura, Fruticultura, Papa, Rosales.

Proyectos actuales de investigación:

En camote, papa, fresas, yuca, aguacate, mango y rosas.

Personal técnico:

1 ingeniero agrónomo y 1 perito agrícola.

Logros y contribuciones principales:

Distribución de semillas de buena calidad, especialmente de papa de la variedad Atzimbar; cuarenta por ciento de donaciones a cooperativas, a planes y programas de desarrollo, etc., y un sesenta por ciento para vender a los agricultores, en todos los proyectos. Aumento de la producción de frutas en cuanto a calidad y cantidad.

Publicaciones:

Folleto divulgativos a través de la dirección.

Biblioteca:

Una pequeña

10. PROYECTO AGRICOLA DE SAN JUAN EN SIGNATEPEQUE

Dependencia:

Secretaría de Recursos Naturales de la República.

Dirección:

Signatepeque, Departamento de Comayagüela.

Fundación:

1956 (era de la United Fruit desde 1948).

Altura: 1 586 msnm

Datos termopluiométricos: Temperatura máxima promedio 27°C
Temperatura media anual 15°C
Temperatura mínima promedio 8.8°C
Precipitación media anual 187.5 mm

Planta física: La superficie total es de 88 ha, las cuales están dedicadas a trabajos de fomento agropecuario con plantaciones de Pelipita, viveros y semilleros de injertos, reproducción de yemas. Se cuenta con un invernadero de dos cuerpos, un palenque para diferentes intensidades de luz, un taller para maquinaria agrícola y bodega. Hay canales de drenaje; riego por aspersión. Hay instalaciones para oficinas y viviendas.

Características del suelo: Franco (75 por ciento) y arcilloso (25 por ciento); algunos suelos sedimentales.

Topografía: Plana en un ochenta por ciento y un veinte por ciento con pendientes del ocho por ciento.

Clasificación ecológica: Bosque siempre verde, de coníferas.

Campos cubiertos por investigación: Agricultura

Disciplinas: Horticultura, Fruticultura, Cultivos tropicales, Pastos, Floricultura y árboles de ornato.

Proyectos actuales de investigación:	Reproducción de Pelipita. Yuca, camote; injertos de frutales: cítricos, aguacate, mango, ciruelas, peras, membrillo, melocotón; rosas, acacias, falso pimiento, mar pacífico y jabo-ticaba.
Personal técnico:	1 agrónomo y 2 peritos agrícolas.
Logros y contribuciones principales:	Distribución a nivel nacional de los productos de la granja para su cultivo.
Publicaciones:	Folletos de divulgación a través de la Dirección General de Agricultura y Ganadería.
Biblioteca:	No hay

11. PROYECTO AGROPECUARIO DE NUEVA OCOTEPEQUE

Dependencia:	Secretaría de Recursos Naturales de la República.
Dirección:	Nueva Ocotepique, Ocotepique
Fundación:	1960
Altura:	620 msnm
Datos termopluiométricos:	Temperatura máxima promedio 35°C Temperatura media anual 32°C Temperatura mínima promedio 27.7°C Precipitación media anual 145 mm

Planta física: La superficie total es de 4.23 ha, las cuales están dedicadas a la experimentación, distribuidas así: 2.11 ha como granja porcina, 1.06 ha como granja avícola, y las 1.06 ha restantes al cultivo de aguacate, yuca, camote y algunos pastos. Hay talleres, bodegas, gallinero y porquerizas, canales de drenaje.

Características del suelo: Franco-arcilloso (plan), terreno de pinar, franco con gravas y sedimentos.

Topografía: Cincuenta por ciento plana y cincuenta por ciento con pendientes del doce por ciento.

Clasificación ecológica: Pinar

Campos cubiertos por investigación: Agricultura y Ganadería

Disciplinas: Horticultura, Fruticultura y Pastos.

Proyectos actuales de investigación: Avícolas, porcinos, yuca, camote, aguacate, y pastos.

Personal técnico: 1 perito agrícola

Logros y contribuciones principales: Distribución regional

Publicaciones:

Biblioteca: No hay

E. NICARAGUA

1. CENTRO EXPERIMENTAL AGROPECUARIO "LA CALERA"

Dependencia: Ministerio de Agricultura y Ganadería

Dirección: Managua, Apartado 592

Fundación: 1950

Altura: 55 msnm

Datos termo-

pluviométricos: Temperatura máxima promedio 32°C

Temperatura media anual 30°C

Temperatura mínima promedio 22°C

Precipitación media anual 1 473 mm

Planta física: La superficie total es de 150 ha, de las cuales 105 ha están dedicadas a la experimentación y el resto se dedica a la producción de pastos, construcciones y caminos. Hay laboratorios de suelos (edafología, fertilidad, insecticidas), de nutrición animal (parasitología y análisis de leche), biología animal, pestes

agrícolas (entomología), semillas, fitopatología (todavía incompleto), se cuenta con dos invernaderos pequeños, talleres de mecánica, carpintería, hojalatería, herrería y fontanería, torno y sodadura (localizado todo en el mismo lugar). Hay establo de ordeño, corrales para ganado de engorde, báscula, baños de aspersión en trailers, porquerizas, corrales de cuarentena y casas. Hay pozos de exploración utilizables y canales de riego y de drenaje.

Para oficinas hay 8 edificios, distribuidos así: dirección y administración, departamento de ingeniería, horticultura, agronomía, semillas, herbicidas, industria animal, bodega, oficina de operaciones, almacenamiento de granos, central telefónica, oficina de pestes agrícolas, química, biología, apicultura, suelos.

**Características
del suelo:**

Franco-arenoso profundo y sub-hidromórfico calcáreo.

Topografía:

Plana

**Clasificación
ecológica:**

Tropical seca (y una pequeña parte tropical sub-húmeda)

**Campos cubier-
tos por investi-
gación:**

Agricultura y Ganadería

Disciplinas:

Suelos, Genética (maíz), Entomología, Cultivos Básicos, Oleaginosas.

Proyectos actuales de investigación: Granos básicos: mejoramiento de maíz, sorgo, arroz y mejoramiento e introducción de variedades de frijol. Suelos: génesis y clasificación; oleaginosas: maní, ajonjolí; fitotecnia: identificación y control de enfermedades; entomología: identificación, colección y control de insectos.

Personal técnico: 3 ingenieros agrónomos M.S., 3 ingenieros agrónomos.

Logros y contribuciones principales: Creación de variedades de polinización libre en maíz. Nicarillo, incorporación del "gene opaco", introducción de razas de cerdos, aves, ganado de carne y leche. Introducción de pastos: pangola, estrella, camerón, alemán, merkerón, sudán, etc.

Publicaciones: Folletos de divulgación sobre diferentes temas. Folletos técnicos con información de resultados de experimentación.

Biblioteca: Una muy pequeña

2. CENTRO EXPERIMENTAL DEL ALGODON

Dependencia: Comisión Nacional del Algodón, Managua, D.N., Nicaragua.

Dirección: Posoltega, León, Nicaragua

Fundación: 1966

- Altura:** 65 msnm
- Datos termopluviométricos:** Temperatura máxima promedio 32°C
 Temperatura media anual 28°C
 Temperatura mínima promedio 22°C
 Precipitación media anual 1 857 mm
- Planta física:** La superficie total es de 71 ha, de las cuales 53.62 están dedicadas a la experimentación, 14.11 ha están dedicadas a la producción comercial y el resto está ocupado con laboratorios de química, tecnología, entomología y genética; 1 invernadero para genética y agronomía; talleres de mecánica y carpintería; 1 pozo para uso general y 3 para uso futuro, actualmente los utiliza la ONU para investigar la tabla de agua. Además, se utiliza riego por aspersión.
- Características del suelo:** Franco a franco arenoso fino
- Topografía:** Plana
- Clasificación ecológica:**
- Campos cubiertos por investigación:** Agricultura
- Disciplinas:** Suelos, Genética, Entomología, Fertilización, Control de malezas, Prácticas culturales, Química y Tecnología.

Proyectos actuales de investigación:

Los trabajos de investigación que se llevan a cabo en esta estación comprenden diferentes aspectos del cultivo del algodón: Genética: obtención de variedades de algodón adaptadas a las condiciones de las zonas algodoneras de Nicaragua; Agronomía: determinación de deficiencias nutricionales en las diferentes zonas algodoneras y determinación de fechas de siembra en cada una de las zonas algodoneras, así como de prácticas culturales más adecuadas; en Entomología: pruebas de insecticidas, dosis y tiempo de aplicación para el control efectivo del algodonero y determinación de DL 50 con Bellotero; en Tecnología: estudios sobre los factores que influyen sobre las características de la fibra.

Personal técnico:

1 p.H.D., 1 MSA, 1 ingeniero agrónomo, 1 ingeniero químico, 1 licenciado en química y 7 agrónomos.

Logros y contribuciones principales:

Obtención de variedades de algodonero para uso comercial; determinación de agroquímicas efectivas para el control de malas hierbas para la fertilización; determinación de algunas prácticas culturales adecuadas para el cultivo del algodonero; determinación de deficiencias en N, P, K y S regionales; selección de insecticidas más efectivos para el control de las plagas.

Publicaciones: Revista del Algodonero

Biblioteca: Si tiene

3. CENTRO REGIONAL DE DIVERSIFICACION AGRICOLA CAMPOS AZULES

Dependencia: Ministerio de Agricultura y Ganadería

Dirección: Masatepe, Masaya

Fundación: 1964

Altura: 600 msnm

**Datos termo-
pluviométricos:** Temperatura máxima promedio 28.3°C
Temperatura media anual 23°C
Temperatura mínima promedio 20°C
Precipitación media anual 1 600 mm

Planta física: La superficie total es de 35 ha, de las cuales 21 ha están dedicadas a la experimentación y 14 ha a la reproducción de semilla. Hay una casa que sirve como oficina y de bodega.

**Características
del suelo:** Cenizas volcánicas, franco-arenoso fino y franco-arenoso grueso.

Topografía: Ondulada

**Clasificación
ecológica:** Bosque húmedo sub-tropical

**Campos cubier-
tos por investi-
gación:** Agricultura

Disciplinas: Cultivos básicos, Horticultura, Fruticultura, Cultivos tropicales, Ornamentales.

Proyectos**actuales de****investigación:**

En cítricos, control de plagas, distancias de siembra, fertilización, rendimiento por árbol y por variedad, lo mismo con aguacate, marañón, piña (inducción con carbono). Reproducción de guineo "Pelipita" y fertilización en seco; yuca, introducción de variedades y fertilización; maracuyá, introducción de variedades, fertilización y control de plagas; hortalizas, introducción de variedades de tomate, *Chiltoma*, chile, remolacha, zanahoria, cucurbitáceas, maíz dulce, fresa; en frijol, introducción de variedades, fertilización, control de plagas, etc.

Personal**técnico:**

3 ingenieros agrónomos y 1 agrónomo.

Logros y contri-**buciones princi-****pales:**

Establecimiento de distancias de siembra, fertilización, control de plagas y enfermedades en cítricos y aguacate. En hortalizas, fechas de siembra y variedades; en yuca, aumento de la producción; en piña, el logro de dos cosechas al año; en Pelipita, introducción y más alta producción que el guineo cuadrado criollo.

Publicaciones:

De divulgación en cultivo de cítricos, aguacate, hortalizas, maní, e información.

Biblioteca:

Una muy pequeña.

4. SUB-ESTACION REGIONAL AGROPECUARIA "EL RECREO"**Dependencia:**

Ministerio de Agricultura y Ganadería

Dirección:

Rama, Río Mico

Fundación: 1942

Altura: 20 msnm

**Datos termo-
pluviométricos:** Temperatura máxima promedio 33°C
Temperatura media anual 29°C
Temperatura mínima promedio 19°C
Precipitación media anual 2 794 mm

Planta física: La superficie total es de 1 134 ha, la mayoría sembradas de pastos y el resto de plantas maderables, palma africana y hule (Hevea). Una parte del terreno está enmontado, sin aprovechar. Hay dos invernaderos, talleres de mecánica, carpintería, herrería, establo para ordeño y corrales; un pozo de agua potable. Se cuenta con casa para oficinas, casas para técnicos y demás personal, club de recreación, escuela, casas individuales para peones, oficina de telégrafo y teléfono, pista de aterrizaje.

**Características
del suelo:** Latosol rojo

Topografía: Ligeramente ondulada

**Clasificación
ecológica:** Bosque tropical húmedo

**Campos cubier-
tos por investi-
gación:** Agricultura, Forestal y Ganadería

Disciplinas: Cultivos básicos, Horticultura, Fruticultura, (cacao), Cultivos tropicales.

Proyectos actuales de investigación:

En palma africana, vainilla, nuez moscada, pimienta, piña, maderas (teka, caoba, roble y otras), cítricos, arroz, maíz, pastos, soya y fertilización; programas de inseminación artificial: Brown Swiss, Brahman, Charolais, Holstein, Criollo.

Personal técnico:

4 agrónomos

Logros y contribuciones principales:

Introducción de variedades de cítricos, piña, palma africana, cocos. Cursos de orientación agrícola y de manejo de ganado.

Publicaciones:

Biblioteca: Una pequeña

5. ESTACION EXPERIMENTAL INGENIO SAN FRANCISCO

Dependiente del Instituto de Fomento Nacional (INFONAC), no fue posible obtener los datos de esta Estación Experimental.

F. PANAMA

1. CAMPO EXPERIMENTAL DE ALANJE

Dependencia: Ministerio de Agricultura y Ganadería

Dirección: Chiriquí, Panamá

Fundación: 1954

Altura: 50 msnm

**Datos termo-
pluviométricos:** Temperatura máxima promedio 28°C
Temperatura media anual 25°C
Temperatura mínima promedio 23°C
Precipitación media anual 2 363 mm

Planta física: La superficie total es de 4 ha, las cuales están dedicadas a la experimentación. Hay una casa para herramientas, cuarto frío, oficina, dormitorio para ocho personas y varios tractores.

Características del suelo:	Franco-arenoso
Topografía:	Plana
Clasificación ecológica:	Bosque húmedo tropical en transición hacia seco.
Campos cubiertos por investigación:	Agricultura
Disciplinas:	Cultivos básicos y Horticultura.
Proyectos actuales de investigación:	Introducción de variedades, fertilizantes y prácticas culturales (control de malezas) en: arroz, maíz, piña, sorgo, frijol, yuca y otros.
Personal técnico:	3 ingenieros agrónomos y 1 agrónomo.
Logros y contribuciones principales:	
Publicaciones:	
Biblioteca:	

2. CAMPO EXPERIMENTAL DE BUENA VISTA

Dependencia:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Dirección:	Provincia de Colón

- Fundación:** 1969
- Altura:** 30 a 300 msnm
- Datos termopluiométricos:** Temperatura máxima promedio 30.9°C
 Temperatura media anual 27.4°C
 Temperatura mínima promedio 24°C
 Precipitación media anual 2 437 mm
- Planta física:** La superficie total es de 395 ha; están sin aprovechar 150 ha, ocupadas por precaristas para engorde de ganado de carne. Se cuenta con la oficina de campo experimental y la Agencia Agrícola, casa para solteros, comedor, casa del encargado de la finca, una bodega, taller de mecánica y carpintería y un pozo de bombeo de agua para uso doméstico.
- Características del suelo:** Franco arcilloso-pesado
- Topografía:** Ondulada
- Clasificación ecológica:** Tropical húmeda
- Campos cubiertos por investigaciones:** Ganadería
- Disciplinas:**
- Proyectos actuales de investigación:** Manejo, mejoramiento y nutrición en ganado de carne.
- Personal técnico:** 1 ingeniero agrónomo (M.S.) y 1 agrónomo.

- Logros y contribuciones principales:** Venta de toretes a los pequeños agricultores de todo el país (111 pura sangre Brahman y 110 cruzados).
- Publicaciones:** Boletín regional (bimensual).
- Biblioteca:** No hay

3. CAMPO EXPERIMENTAL DE CERRO PUNTA

- Dependencia:** Ministerio de Agricultura y Ganadería
- Dirección:** Provincia de Chiriquí
- Fundación:**
- Altura:** 2 600 msnm
- Datos termopluiométricos:** Temperatura máxima promedio 20.3°C
 Temperatura media anual 15°C
 Temperatura mínima promedio 11.6°C
 Precipitación media anual 2 600 mm
- Planta física:** La superficie total del campo es de 3 ha, las cuales están dedicadas totalmente a la experimentación. Hay una casa para almacenar herramientas.
- Características del suelo:** Franco arcilloso-arenoso
- Topografía:**

Clasificación ecológica:	Bosque muy húmedo premontano
Campos cubiertos por investigación:	Agricultura
Disciplinas:	Horticultura
Proyectos actuales de investigación:	Prueba de variedades, fertilización y control de malezas en cebolla, ajo, papa, zanahoria, lechuga, repollo, remolacha, apio.
Personal técnico:	1 ingeniero agrónomo y 1 agrónomo.
Logros y contribuciones principales:	Diferentes variedades y prácticas en vías de darse a conocer.
Publicaciones:	En la revista del Ministerio de Agricultura y Ganadería y boletines.
Biblioteca:	No hay

4. CAMPO EXPERIMENTAL DE COQUITO

Dependencia:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Dirección:	Chiriquí
Fundación:	1969
Altura:	

- Datos termopluiométricos:** Temperatura máxima promedio 28°C
Temperatura media anual 25°C
Temperatura mínima promedio 23°C
Precipitación media anual 2 363 mm
- Planta física:** La superficie total es de 3 ha, de las cuales una está dedicada a la experimentación.
- Características del suelo:** Franco-arenoso
- Topografía:** Plana
- Clasificación ecológica:** Bosque húmedo tropical en transición hacia seco.
- Campos cubiertos por investigación:** Agricultura
- Disciplinas:** Cultivos básicos
- Proyectos actuales de investigación:** En arroz, maíz y frijol
- Personal técnico:** 3 ingenieros agrónomos y 1 agrónomo
- Logros y contribuciones principales:**
- Publicaciones:**
- Biblioteca:**

5. CAMPO EXPERIMENTAL DE EL VALLE

- Dependencia:** Ministerio de Agricultura y Ganadería
- Dirección:** Provincia de Coclé
- Fundación:** 1970
- Altura:** 400 msnm
- Datos termo-pluviométricos:** Temperatura máxima promedio
Temperatura media anual
Temperatura mínima promedio
Precipitación media anual 3 290 mm
- Planta física:** La superficie es de 1 ha, dedicada a la experimentación.
- Características del suelo:**
- Topografía:** Plana
- Clasificación ecológica:** Bosque muy húmedo premontano
- Campos cubiertos por investigación:** Agricultura
- Disciplinas:** Hortalizas
- Proyectos actuales de investigación:** Introducción de variedades y prácticas culturales en tomate, cebolla, zanahoria, lechuga y repollo.

Personal técnico: 1 agrónomo

Logros y contribuciones principales:

Publicaciones:

Biblioteca:

6. CAMPO EXPERIMENTAL DE GUARARE

Dependencia: Ministerio de Agricultura y Ganadería

Dirección: Provincia de Herrera

Fundación: 1967

Altura: 20 msnm

Datos termopluiométricos: Temperatura máxima promedio 32°C
 Temperatura media anual 27.5°C
 Temperatura mínima promedio 21°C
 Precipitación media anual 1 058 mm

Planta física: Superficie total: 6 ha; dedicadas a la experimentación totalmente.

Características del suelo: Arcilloso

Topografía:

Clasificación ecológica:

- Campos cubiertos por investigación:** Agricultura
- Disciplinas:** Cultivos básicos y Horticultura
- Proyectos actuales de investigación:** Introducción de variedades, riego y prácticas culturales en arroz, maíz, frijol y oleaginosas (maní, ajonjolí, girasol), cebolla y tomate.
- Personal técnico:** 2 ingenieros agrónomos y 2 agrónomos.
- Logros y contribuciones principales:** Se han divulgado métodos nuevos de cultivo de cebolla en el área de influencia de la estación, elevando los rendimientos comerciales.
- Publicaciones:** 4 propias
- Biblioteca:** No hay
- Observaciones:** Cooperación de FAO

7. CAMPO EXPERIMENTAL DE LAS LAJAS

- Dependencia:** Ministerio de Agricultura y Ganadería
- Dirección:** Provincia de Coclé
- Fundación:** 1968
- Altura:**

- Datos termo-pluviométricos:** Temperatura máxima promedio 34°C
 Temperatura media anual 28°C
 Temperatura mínima promedio 18°C
 Precipitación media anual 1 436 mm
- Planta física:** La superficie total es de 11 ha, de las cuales 4 ha están dedicadas a la experimentación y 7 ha sin aprovechar, por falta de personal técnico y de campo. Hay un depósito para herramientas y bodega para fertilizantes y pesticidas.
- Características del suelo:** Franco-arenoso, con un pH de 5.7 y 1.6 de materia orgánica.
- Topografía:**
- Clasificación ecológica:**
- Campos cubiertos por investigación:** Agricultura
- Disciplinas:** Suelos, Cultivos básicos, Horticultura, Cultivos tropicales (introducción de tabaco y cucurbitáceas).
- Proyectos actuales de investigación:** Introducción de variedades, prácticas culturales y riego en: arroz, maíz, sorgo, frijol, soya, cebolla, tomate, oleaginosas (ajonjolí, maní, girasol), piña, leguminosas forrajeras y caña de azúcar.
- Personal técnico:** 1 ingeniero agrónomo y 1 agrónomo

Logros y contribuciones principales:

Determinación de niveles de fertilización usados actualmente en la región. Selección preliminar de variedades de tomate.

Publicaciones:

Biblioteca:

8. CAMPO EXPERIMENTAL DE LA MATA

Dependencia: Ministerio de Agricultura y Ganadería

Dirección: Veraguas

Fundación: 1970

Altura:

Datos termopluiométricos: Temperatura máxima promedio 36°C
 Temperatura media anual 28°C
 Temperatura mínima promedio 18°C
 Precipitación media anual 2 704 mm

Planta física: La superficie total es de 2.5 ha. Hay una bodega para materiales y casa de habitación para el guardián del campo.

Características del suelo: Franco arcillo-arenoso

Topografía:

Clasificación ecológica: Bosque húmedo tropical típico, en transición hacia muy húmedo.

Campos cubiertos por investigación:	Agricultura
Disciplinas:	Cultivos básicos, Horticultura, Cultivos tropicales.
Proyectos actuales de investigación:	Introducción de variedades y prácticas culturales en maíz, arroz, frijol, piña, yuca, otoc, ñame.
Personal técnico:	1 ingeniero agrónomo y 1 agrónomo
Logros y contribuciones principales:	
Publicaciones:	
Biblioteca:	

9. CAMPO EXPERIMENTAL DE MONTE OSCURO

Dependencia:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Dirección:	Provincia de Panamá
Fundación:	1970
Altura:	0 a 200 msnm
Datos termopluiométricos:	Temperatura máxima promedio 35°C Temperatura media anual 25.8°C Temperatura mínima promedio 16.6°C Precipitación media anual 2 156 mm

- Planta física:** La superficie total es de 20 ha, de las cuales 3 ha están dedicadas a la experimentación y 17 ha sin aprovechar, en proceso de desmonte.
- Características del suelo:** Franco-arcilloso
- Topografía:** Plana
- Clasificación ecológica:** Bosque húmedo tropical y premontano, en transición hacia cálido.
- Campos cubiertos por investigación:** Agricultura
- Disciplinas:** Cultivos básicos
- Proyectos actuales de investigación:** En arroz, multiplicación de semilla (2 ha), ensayos de fertilización, control de malezas e introducción de variedades en arroz y frijol.
- Personal técnico:** 1 ingeniero agrónomo y 1 agrónomo
- Logros y contribuciones principales:**
- Publicaciones:**
- Biblioteca:**
- Observaciones:** Esta Estación está localizada en un asentamiento campesino de reforma agraria, de reciente creación. El MAG tiene un año de dar asistencia técnica.

10. CAMPO EXPERIMENTAL DE SARDINILLA

Dependencia: Ministerio de Agricultura y Ganadería

Dirección: Provincia de Colón

Fundación: 1970

Altura: 30 a 300 msnm

**Datos termo-
pluviométricos:** Temperatura máxima promedio 30°C
Temperatura media anual 27.4°C
Temperatura mínima promedio 24.9°C
Precipitación media anual 2 437 mm

Planta física: La superficie total es de 6 ha, las cuales están dedicadas totalmente a la experimentación. Hay oficinas, bodega y taller de mecánica.

**Características
del suelo:** Franco arcilloso

Topografía: Plana

**Clasificación
ecológica:** Tropical húmedo

**Campos cubier-
tos por investi-
gación:** Agricultura

Disciplinas: Cultivos básicos, Horticultura

**Proyectos ac-
tuales de in-
vestigación:** Introducción de variedades y prácticas cul-
turales en arroz, maíz, sorgo, frijol, yuca, ñame, oloc, tomate, cebolla, melón, sandía y hortalizas.

Personal técnico: 1 ingeniero agrónomo

Logros y contribuciones principales:

Publicaciones:

Biblioteca:

11. CAMPO EXPERIMENTAL DE VILLA ROSARIO

Dependencia: Ministerio de Agricultura y Ganadería

Dirección: Provincia de Panamá

Fundación: 1970

Altura: 0 a 200 msnm

Datos termopluiométricos: Temperatura máxima promedio 35°C
 Temperatura media anual 25.8°C
 Temperatura mínima promedio 16°C
 Precipitación media anual 2 156 mm

Planta física: La superficie total es de 10 ha, 2 ha están dedicadas a la experimentación y 8 ha sin aprovechar, en proceso de desmonte.

Características del suelo: Franco-arcilloso

Topografía: Ondulada

Clasificación ecológica:	Bosque húmedo tropical premontano en transición hacia cálido.
Campos cubiertos por investigación:	Agricultura
Disciplinas:	Cultivos básicos
Proyectos actuales de investigación:	Introducción de variedades y prácticas culturales en maíz, frijol, soya, hortalizas.
Personal técnico:	1 ingeniero agrónomo, 1 agrónomo
Logros y contribuciones principales:	
Publicaciones:	
Biblioteca:	

12. CENTRO DE INVESTIGACION AGRICOLA DE TOCUMEN

Dependencia:	Universidad de Panamá
Dirección:	Apartado No. 3368, Panamá 4, Panamá.
Fundación:	1960
Altura:	100 msnm

Datos termo-pluviométricos: Temperatura máxima promedio 28°C
 Temperatura media anual 25°C
 Temperatura mínima promedio 22°C
 Precipitación media anual 1 940 mm

Planta física: La superficie total es de 632 ha, de las cuales 120 ha están dedicadas a la experimentación y 30 ha de arroz, 50 ha de maíz y 150 ha de pastos dedicadas a la producción comercial. En la propia estación están los laboratorios de entomología, nutrición animal, granos y semillas, nematología, fitopatología y suelos. Hay 4 invernaderos, talleres de mecánica, carpintería y reparación de implementos agrícolas, 3 corrales con baños por inmersión y aspersión y bombas para riego por aspersión con agua del río Tocumen. Hay oficinas para administración y dos casas para celadores.

Características del suelo: Franco arcilloso, aluvión

Topografía: Plana

Clasificación ecológica: Tropical húmedo

Campos cubiertos por investigación: Agricultura y Ganadería

Disciplinas: Suelos, Entomología, Cultivos básicos, Fitopatología, Horticultura, Cultivos tropicales y Pastos, Economía Agrícola.

Proyectos actuales de investigación:

Arroz, tomate, Nutrición Animal, maíz, fertilización, poblaciones y efectos de insectos como plagas del arroz; ataque de nemátodos en arroz, tomate y maíz; cultivo del pimientto.

Personal técnico:

5 pasantes de ingeniero agrónomo, 3 licenciados en química, 6 ingenieros agrónomos (M.S.), 4 Ph.D. y 7 agrónomos.

Logros y contribuciones principales:

Distribución de pastos en todo el país; creación de una variedad sintética de maíz, el Tocuemen 70; producción en forma comercial de tomate de invierno y distribución de sementales para ganado de carne.

Publicaciones:

Proyecto anual de investigaciones. Progreso de las labores de investigación. Publicaciones técnicas-científicas de aparición irregular. Hojas de divulgación.

Biblioteca:

La de la Facultad de Agronomía de la Universidad (1 500 volúmenes).

13. ESTACION EXPERIMENTAL GUALACA**Dependencia:**

Ministerio de Agricultura y Ganadería

Dirección:

Chiriquí

Fundación:**Altura:**

50 msnm

- Datos termoplumiométricos:** Temperatura máxima promedio 31.2°C
 Temperatura media anual 26°C
 Temperatura mínima promedio 21.2°C
 Precipitación media anual 3 261 mm
- Planta física:** La superficie total es de 530 ha, de las cuales 410 ha están dedicadas a la experimentación de pastos y 20 ha están dedicadas a cultivos básicos. Las 100 ha restantes se encuentran invadidas por agricultores precaristas. Se usan los laboratorios de suelos y de análisis bromatológicos que están en David, lo mismo que los invernaderos. Hay un edificio para oficinas, taller mecánico y cercas australianas en los potreros.
- Características del suelo:** De origen aluvio-volcánico, franco-arcilloso, con un pH 4.8 y un 3.5 por ciento de materia orgánica.
- Topografía:** Plana
- Clasificación ecológica:** Bosque húmedo tropical
- Campos cubiertos por investigación:** Agricultura y Ganadería
- Disciplinas:** Suelos, Entomología, Cultivos básicos, Pastos y forrajes (pruebas de digestibilidad en Jaragua, Pangola, pastos nativos, en combinación con leguminosas, etc.).
- Personal técnico:** 3 agrónomos, 6 ingenieros agrónomos, 2 veterinarios, 3 Ph.D.

Logros y contribuciones principales:

Publicaciones:

Biblioteca:

Observaciones: Programa de pastos y forrajes en cooperación con FAO desde 1968 (termina en 1973).

14. ESTACION EXPERIMENTAL DE SAN CARLOS

Dependencia: Ministerio de Agricultura y Ganadería

Dirección: Provincia de Panamá

Fundación: 1970

Altura:

Datos termopluiométricos: Temperatura máxima promedio
Temperatura media anual
Temperatura mínima promedio
Precipitación media anual

Planta física: La superficie total es de 4 ha que se dedicarán a la experimentación, de acuerdo a proyectos ya elaborados.

Características del suelo:

Topografía:

Clasificación ecológica:

- Campos cubiertos por investigación:** Agricultura
- Disciplinas:** Cultivos básicos y Horticultura
- Proyectos actuales de investigación:** Arroz, maíz, frijol, tomate, prácticas culturales e introducción de variedades.
- Personal técnico:** 1 ingeniero agrónomo
- Logros y contribuciones principales:**
- Publicaciones:**
- Biblioteca:**

15. INSTITUTO NACIONAL DE AGRICULTURA

- Dependencia:** Ministerio de Agricultura y Ganadería
- Dirección:** Divisa, Provincia de Herrera
- Fundación:** 1940
- Altura:** 180 msnm
- Datos termopluiométricos:** Temperatura máxima promedio 34°C
 Temperatura media anual 28°C
 Temperatura mínima promedio 19°C
 Precipitación media anual 1 200 a 1 900 mm (4 años)

- Planta física:** La superficie total es de 725 ha, de las cuales 530 están dedicadas a la experimentación y 195 ha se encuentran sin aprovechar; hay laboratorios de veterinaria y parasitología; 1 invernadero; talleres de mecánica, carpintería, maquinaria agrícola; corrales para encierro de animales para tratamientos (baños, exámenes veterinarios, etc.); siete bombas para riego; canales; oficinas, edificio para personal, residencia para casados y para solteros, agua potable, energía eléctrica y cafetería.
- Características del suelo:** Aluviales, suelos residuales latosoles, textura: franco-arcillosa.
- Topografía:** Plana y suavemente ondulada con colinas.
- Clasificación ecológica:** Clima seco tropical, cerca de la línea de transición del bosque húmedo premontano.
- Campos cubiertos por investigación:** Agricultura y Ganadería
- Disciplinas:** Suelos, Genética, Entomología, Cultivos básicos, Fitopatología, Horticultura, Fruticultura.
- Proyectos actuales de investigación:** Mejoramiento, prácticas culturales e incrementación de: arroz, maíz, frijol (*Vigna* y *Phaseolus*), hortalizas, tubérculos, oleaginosas, frutales, pastos y forrajes.
Ganado lechero, ganado de carne, aves y cerdos.

Personal

técnico: 1 Ph.D., 2 ingenieros agrónomos, 4 M.S.,
10 agrónomos y 3 veterinarios.

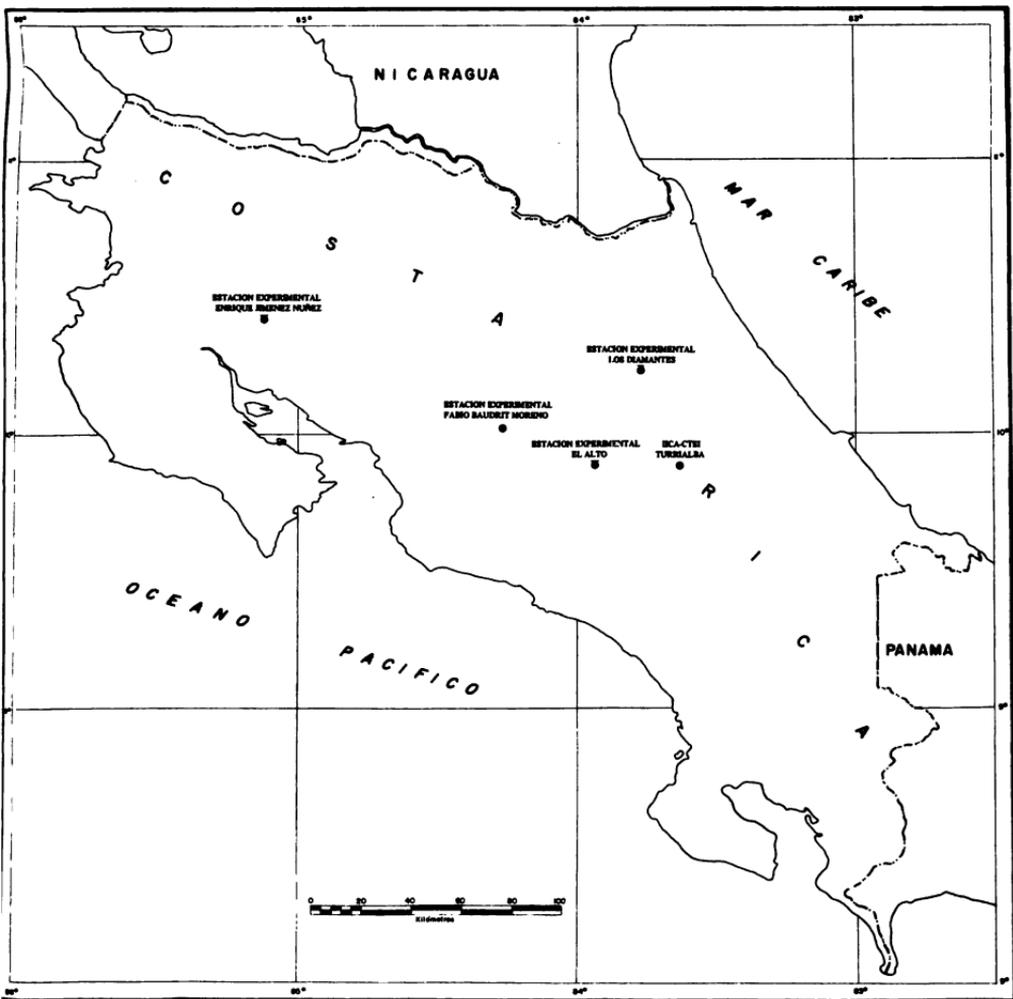
Logros y contribuciones principales:

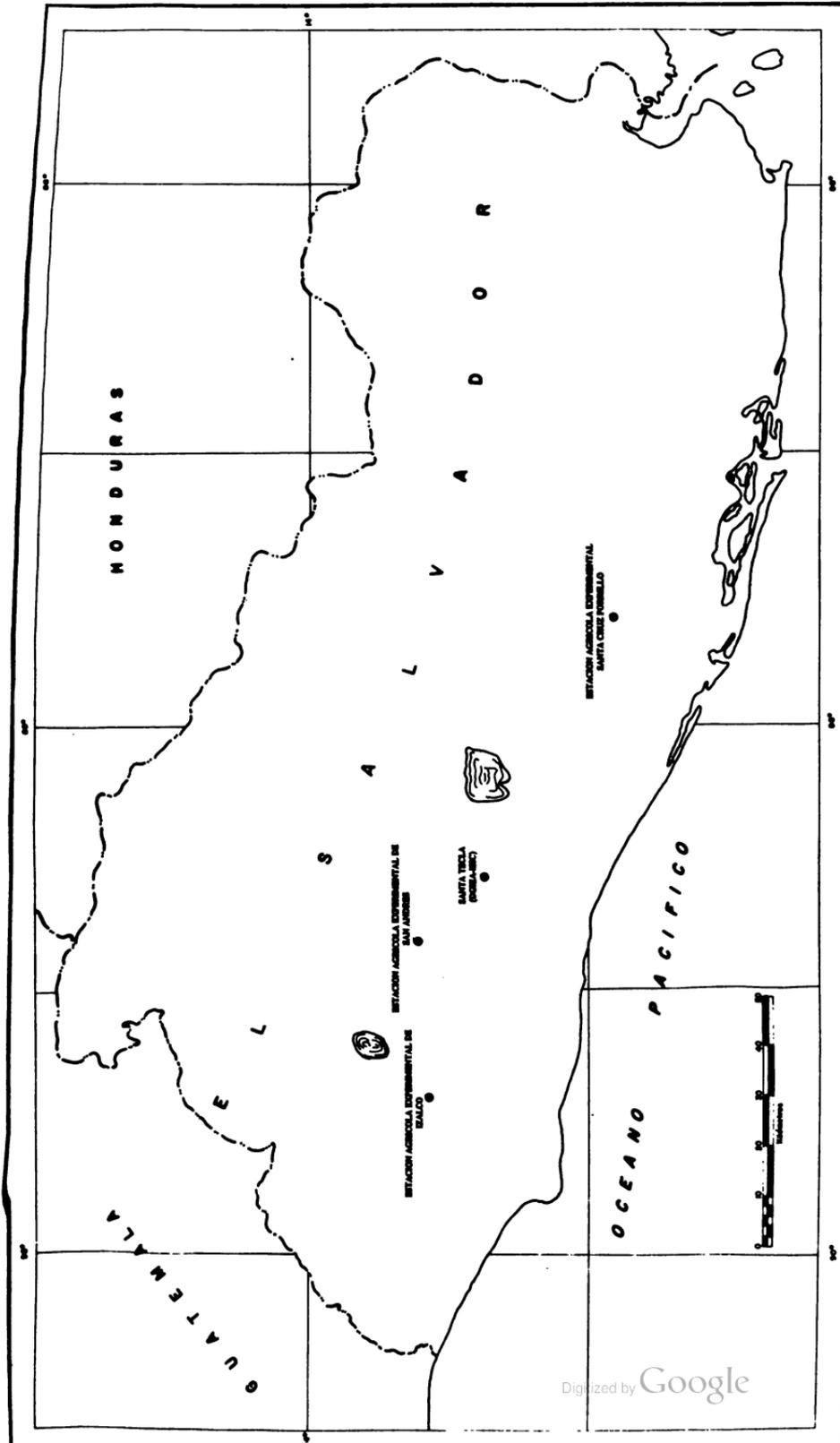
Publicaciones: Boletines técnicos, artículos en la revista del MAG. (bimensual) y boletín informativo (mensual).

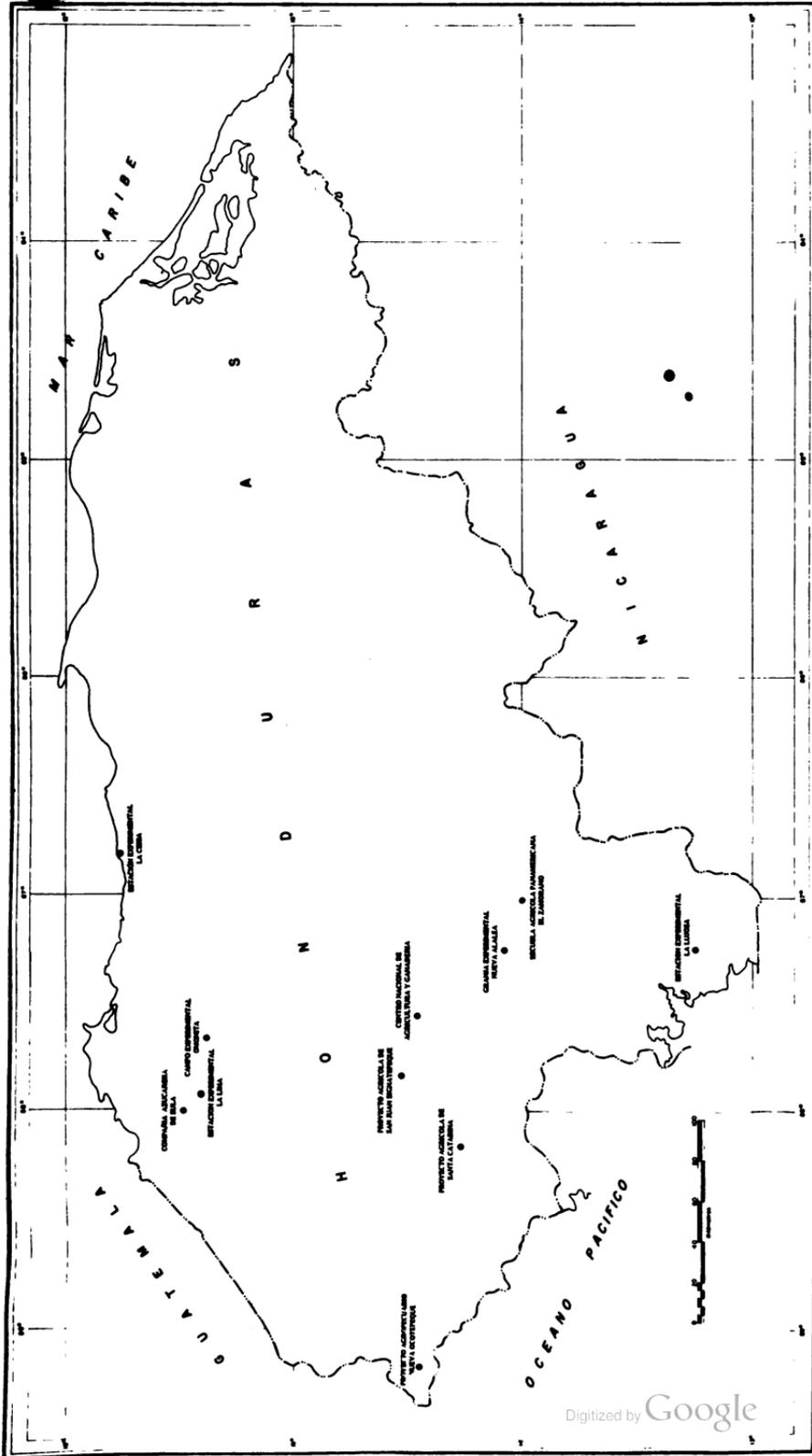
Biblioteca: Tiene biblioteca formal.

Para mantener actualizados y correctos los datos aquí presentados, se agradecerá el envío de correcciones, sugerencias y adiciones a la oficina del IICA/Zona Norte, Apartado 1815, Guatemala, Guatemala, a nombre del autor, Ingeniero Fernando Rulfo V.

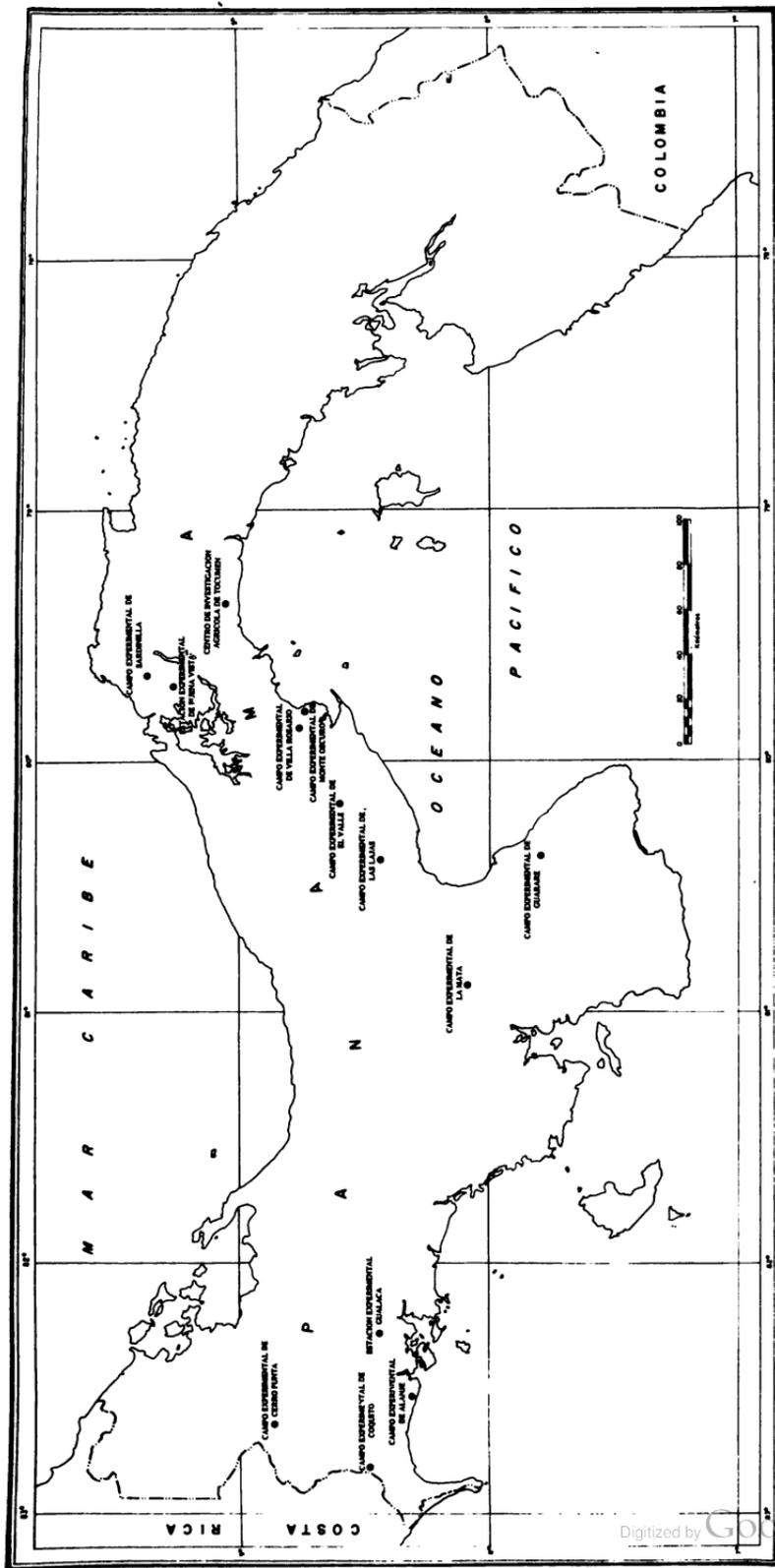
A P E N D I C E











Nota:

La localización geográfica de la Estación Experimental de San Carlos y del Instituto Nacional de Agricultura no aparecen en este mapa.



