

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO (ICA)
INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS DE LA OEA (IICA)
CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL (CIAT)

SMA DE
S TROPIC-

**BANCO DE GERMOPLASMA DE PASTOS Y
LEGUMINOSAS TROPICALES**
COMISION TECNICA

Cali (Colombia), Septiembre 28 – 30, 1971

2 I5974b 1971

INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS DE LA OEA
ZONA ANDINA

Proyecto Cooperativo Regional de Ganadería y Pasturas

Quito – Ecuador
1.971





Ecuador 632.2
I5974b1971





INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO (ICA)
INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS DE LA OEA
CENTRO INTERAMERICANO DE AGRICULTURA TROPICAL (CIAT)



BANCO DE GERMOPLASMA DE PASTOS Y LEGUMINOSAS TROPICALES
I REUNION DE LA COMISION TECNICA

Setiembre 28-30, 1971, Cali (Colombia)

Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA
Zona Andina
Proyecto Cooperativo Regional de Ganadería y Pasturas
Quito - Ecuador
1971



Faint, illegible text at the top of the page, possibly a header or title.

Faint, illegible text in the middle section of the page.

Faint, illegible text in the lower middle section of the page.

11CA
R444 BGP
1971

Faint, illegible text at the bottom of the page, possibly a footer or concluding text.

C O N T E N I D O

	<u>Página</u>
I. INTRODUCCION	1
II. AGENDA Y PROGRAMA	3
III. PARTICIPANTES	6
IV. BANCO DE GERMOPLASMA DE FORRAJES TROPICALES	7
V. GERMOPLASMA DE LEGUMINOSAS TROPICALES	
A. Bolivia	12
Colombia	16
Perú	22
Venezuela	26
B. Lista de Leguminosas Tropicales existentes en Panamá	27
C. Producción de Semilla de Leguminosas forrajeras en Santa Cruz, Bolivia	30

1911

1911

No.	Description	Amount
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

1912

INTRODUCCION

El Comité Técnico del Banco de Germoplasma de Pastos y Leguminosas Tropicales se reunió en Cali (Colombia) del 28 al 30 de setiembre de 1971. Esta reunión fue auspiciada por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) y el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA (IICA) (Proyecto Cooperativo Regional de Ganadería y Pasturas de la Zona Andina). El Comité Técnico se reunió a solicitud de los Delegados de los Programas de Pastos y Forrajes de los Países de la Zona Andina y Brasil (III Reunión Regional, Tibaitatá, Colombia, Abril 22-23, 1971) con el objeto de estudiar las bases de organización y funcionamiento del Banco de Germoplasma de Pastos y Leguminosas Tropicales.

Este Banco constituye un esfuerzo mancomunado y solidario de los países de la Zona Andina del IICA, (Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela) y del Brasil, destinado a conocer, conservar y mejorar el potencial forrajero de la América Tropical. Las especies, variedades y cultivares de pastos y leguminosas tropicales que se colectarán constituye la pequeña muestra de las praderas inconmensurables que cubren la mayor parte de América Tropical. Los ensayos de adaptación y mejoramiento genético permitirán al Banco enfatizar y recomendar las mejores especies, variedades o cultivares, en las mejores zonas ecológicas y bajo las mejores técnicas de campo para el mejoramiento del pastizal en la América Tropical.

Los beneficios de esta acción comunitaria se vislumbran claramente. No solo la producción de semilla o material vegetativo será altamente útil sino la información acumulada y sistemática constituirá un valioso aporte a la investigación forrajera. Más aún, el Banco al iniciar sus actividades no se circunscribe al ambiente tropical de América del Sur sino que cuenta con ampliar su frontera a todos los ambientes tropicales del mundo. Esa amplitud obliga a creer que los países que han participado en la fundación del Banco, a la par que ofrecen un servicio universal, están creando un capital importante al que se recurrirá permanentemente para obtener las mejores forrajeras para su utilización.

Los objetivos del Banco, en la mente del Comité Técnico, no son limitados a esta fase de colección y estudios preliminares. Existe una definición expresa de que la planta forrajera es parte integrante del complejo de la producción animal. Por ello, el Comité Técnico espera que el Banco se proyecte en

la investigación de la utilización de plantas forrajeras por el animal como evaluación de su bondad productiva; algo más, que esta cualidad productiva se analizará bajo un cariz económico. En este punto, casi final, se espera que el ganadero de tierras tropicales sea convencido del valor práctico de la investigación forrajera. Además la capacitación de personal, la difusión de información básica, el encuentro de mejor tecnología para el uso de praderas, la producción comercial de semilla y otros aspectos no escapan en los objetivos planteados por el Comité Técnico para su acción en el futuro próximo.

El Banco de Germoplasma constituye, por otra parte, una actividad conjunta de dos organismos internacionales, el IICA y el CIAT. Sus esfuerzos conjuncionados se multiplican para el mejor servicio a los países.

Con estos propósitos se han iniciado las funciones del Banco de Germoplasma de Pastos y Leguminosas Tropicales.

El Proyecto Cooperativo Regional de Ganadería y Pasturas de la Zona Andina del IICA presenta el Informe de la Reunión de Cali y deja expresado su agradecimiento a las Autoridades Nacionales de Bolivia, Colombia, Perú y Venezuela por la asistencia de sus Delegados, a los Directivos del CIAT por su valiosa contribución en la organización y funcionamiento de la Reunión de Cali y en la organización del Banco. Especial agradecimiento al IICA por el auspicio de la Reunión y a los Miembros del Comité Técnico.

Aunque fue sentida la inasistencia se deja constancia de la solidaridad recibida de los siguientes cooperadores de esta actividad: Dr. W.L. Johnson, Co-líder del Forage and Animal Nutrition Program de North Carolina State University; Misión Agrícola en el Perú; John Blyndstein, Oficial Regional de Evaluación de Recursos de Praderas de la FAO y del Dr. James H. Thomas, Especialista en Semillas de Utah State University en USAID/Bolivia, Charles Morrell, Project Manager, Pastures and Fodder Programs (FAO) y se agradece su cooperación y sugerencias.

Quito, Noviembre de 1971

II.

REUNION TECNICA PARA LA ORGANIZACION DE LOS BANCOS DE GERMOPLASMA

AGENDA Y PROGRAMA

A. AGENDA

1. Antecedentes

En la III Reunión Regional de Pastos y Forrajes Tropicales realizada en Bogotá los días 22 y 23 de abril se aprobó la siguiente tercera recomendación que a la letra dice:

"Apoyar decididamente el proyecto presentado por el CIAT con el apoyo del IICA para la formación del Banco de Germoplasma de Leguminosas Tropicales. La planificación de las actividades debe ser encomendada a una Comisión Técnica constituida por Delegados de los países y el IICA y los personeros autorizados del CIAT. Sugerir que este Comité Técnico se reúna a la mayor brevedad posible para la organización, planificación, ejecución y uniformización de la metodología en la conducción del Banco de Germoplasma".

La sub-explotación de los recursos naturales de la América Tropical incide plenamente en el desarrollo deficiente de las industrias agrícolas. Se ha enfatizado que ésto es particularmente cierto en la producción forrajera por el desconocimiento y ninguna utilización de especies forrajeras nativas. Particularmente, las leguminosas constituyen una riqueza desconocida y no utilizada y las especies leguminosas nativas latinoamericanas han demostrado en otros medios excelentes recursos forrajeros cuando mejoradas en su manejo y selección.

Esta realidad es del conocimiento de los investigadores de la Zona Andina quienes han manifestado su preocupación desde la I Reunión Regional de Pastos y Forrajes, (Lima, diciembre 1968).

2. Objetivos

Los objetivos de la Reunión del Comité Técnico son los siguientes:

a. Estudiar el proyecto presentado por el CIAT (Cali) sobre la organización y funcionamiento del Banco de Germoplasma.

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

4.

b. Definir su organización regional y la participación de los países.

c. Elaborar la programación de las actividades para el período 1971-1972.

d. Conocer y aprobar la metodología en el manejo del Banco de Germoplasma a nivel regional.

e. Proyectar su aplicación en ensayos regionales, utilización mediante pruebas de pastoreo y estudios económicos.

3. Compromiso de los participantes

Los Delegados deberán presentar a la Reunión una Lista Completa del Germoplasma de Leguminosas Tropicales existentes en sus respectivos países. Esta contribución facilitará el inventario tentativo de Leguminosas Tropicales de la Zona.

4. Auspicios

La Reunión está auspiciada por el Instituto Colombiano Agropecuario y organizada por el IICA y el CIAT.

5. Lugar y Fecha

Se realizará en la ciudad de Cali del 28 al 30 de setiembre de 1971, sede del Centro Internacional de Agricultura Tropical.

B. PROGRAMA

Lunes 27 de Setiembre

Llegada de los participantes

Martes 28 de Setiembre

- | | |
|----------|--|
| Hs. 8:30 | Instalación de la Reunión
Proyecto Cooperativo Regional de Ganadería y Pasturas
Dr. Armando Cardozo (IICA) |
| 9:00 | Realización y Proyecciones del Banco de Germoplasma
Dres. Bert Grof y Osvaldo Paladines (CIAT) |
| 9:30 | Comentarios generales |
| 10:00 | Estudio de la Organización del Banco de Germoplasma
de Pastos y Leguminosas Tropicales |
| 14:30 | Estudio del funcionamiento del Banco de Germoplasma |

Miércoles 29 de Setiembre

- Hs. 8:30 Estudio del Plan de Acción del Banco de Germoplasma
14:30 Estudio del Adiestramiento en Servicio, Relaciones
con los Programas Nacionales y Publicaciones.

Jueves 30 de Setiembre

- Hs. 8:30 Revisión del Documento Final
11:00 Clausura
11:30 Visita a los Campos de Introducción del CIAT y a la
Estación Experimental de Palmira (ICA)

Viernes 1° de Octubre

Regreso de los participantes

1. *Die Kunst der Rhetorik* von Aristoteles
 2. *Die Kunst der Redekunst* von Quintilianus
 3. *Die Kunst der Beredsamkeit* von Cicero
 4. *Die Kunst der Rede* von Petrus de Beroaldo
 5. *Die Kunst der Redekunst* von Hieronymus
 6. *Die Kunst der Redekunst* von Erasmus
 7. *Die Kunst der Redekunst* von Johann Heinrich Wesseling
 8. *Die Kunst der Redekunst* von Johann Heinrich Wesseling
 9. *Die Kunst der Redekunst* von Johann Heinrich Wesseling
 10. *Die Kunst der Redekunst* von Johann Heinrich Wesseling

1. *Die Kunst der Redekunst* von Johann Heinrich Wesseling
 2. *Die Kunst der Redekunst* von Johann Heinrich Wesseling
 3. *Die Kunst der Redekunst* von Johann Heinrich Wesseling
 4. *Die Kunst der Redekunst* von Johann Heinrich Wesseling
 5. *Die Kunst der Redekunst* von Johann Heinrich Wesseling
 6. *Die Kunst der Redekunst* von Johann Heinrich Wesseling
 7. *Die Kunst der Redekunst* von Johann Heinrich Wesseling
 8. *Die Kunst der Redekunst* von Johann Heinrich Wesseling
 9. *Die Kunst der Redekunst* von Johann Heinrich Wesseling
 10. *Die Kunst der Redekunst* von Johann Heinrich Wesseling

III.

PARTICIPANTES

BOLIVIA

Ing. Guido Delgadillo A.
Encargado Sección Forrajes, Estación Experimental Agrícola
de Saavedra. Casilla 247
Santa Cruz

COLOMBIA

Dr. Jaime Lotero C.
Director Nacional del Programa de Pastos y Forrajes
Instituto Colombiano Agropecuuario
Apartado Aéreo 51764
Medellín

PERU

Dr. Arturo Florez M.
Ecología de Pasturas, Programa de Forrajes
Universidad Agraria La Molina - Apartado 456
Lima

VENEZUELA

Ing. Augusto Gallardo
Coordinador del Programa de Investigación del Pastizal
Ministerio de Agricultura y Cría
Centro de Investigaciones Agropecuarias
Barquisimeto

CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL (CIAT)

Dr. Bert Grof
Pastures and Forages, Apartado Aéreo 67-15
Cali, Colombia

Dr. Osvaldo Paladines
Nutricionista, Apartado Aéreo 67-15
Cali, Colombia

ZONA ANDINA IICA - PROYECTO COOPERATIVO REGIONAL DE GANADERIA Y PASTURAS

Dr. Armando Cardozo
Zootecnista
Apartado 201-A
Quito, Ecuador

The following text is a scan of a document page, which appears to be a list or index of entries. The text is extremely faint and largely illegible due to low contrast and blurring. It seems to consist of several lines of text, possibly organized into columns or sections, but the specific content cannot be discerned.



ACTIVIDADES DE LA COMISION TECNICA

Reunión de la Comisión Técnica del Banco de Grmoplasma de Pastos y Leguminosas Tropicales

Participantes: (Izq. a Der.) Dr. Jaime Lotero (Colombia), Ing. Guido Delgadillo (Bolivia); (de pié): Dr. Arturo Florez (Perú); Dr. Armando Cardozo (IICA); Dr. Oswaldo Paladines (CIAT); Ing. Augusto Gallardo (Venezuela); y Dr. Bert Grof (CIAT).

IV.

BANCO DE GERMOPLASMA DE FORRAJES TROPICALES

Organización y Funcionamiento

Nombre de las Instituciones

Programas Nacionales de Pastos y Forrajes de Bolivia, Colombia, Perú y Venezuela.

CIAT (Centro Internacional de Agricultura Tropical)

IICA (Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA)

Título del Proyecto

Programa cooperativo de introducción y evaluación de pastos y leguminosas tropicales y el adiestramiento e investigación inherentes.

Bases Generales del Programa

Las fuentes genéticas de Pastos y Leguminosas Tropicales están disminuyendo en las regiones poco desarrolladas en el mundo debido a la expansión de la agricultura. El mejoramiento de la producción forrajera en América Tropical, orientada al aumento de la producción de alimentos para los animales y el hombre, podría ser más eficiente si se desarrollo un banco de germoplasma de pastos y leguminosas, la caracterización agronómica y la evaluación nutritiva de los forrajes.

La flora del tropico de Sur América y Africa Central es notablemente rica en especies leguminosas. Es evidente el progreso alcanzado en la forrajicultura tropical debido a la explotación de especies forrajeras existentes a través de introducciones y selección de características forrajeras deseables. La variabilidad natural de los forrajes esta lejos de agotarse.

Debido al interés internacional, el CIAT tiene la oportunidad de coordinar la orientación científica del aprovechamiento de forrajes y otras especies para la utilización de los animales, potencialmente valiosos, mantener un banco de germoplasma y asumir la responsabilidad de la disseminación (difusión) de especies forrajeras prometedoras.

Un programa unificado permitirá conocer el germoplasma de leguminosas y gramíneas forrajeras disponible en América Tropical y proveer la base para coleccionar ese material en el CIAT (Cali, Colombia). Además, reunirlo con genotipos introducidos de otros

países tropicales. Un programa así concebido podrá ser más efectivo al incluir instituciones con intereses similares y complementarios, entre estas, las estaciones experimentales de América Tropical, el IICA que las coordina, etc.

Objetivos

1. Realizar un estudio de la disponibilidad y variabilidad de las especies forrajeras, gramíneas y leguminosas, existentes en los campos de introducción de la América Tropical, intentando precisar la identidad de los genotipos.
2. Reunir una amplia gama de ecotipos, selecciones y cultivares de importancia y utilidad forrajera, aquellas de otro uso en alimentación animal y especies para praderas.
 - a. Establecer un campo central de introducción y selección en el CIAT (Cali, Colombia) con sub-estaciones en Turipana, (Montería) y Carimagua, (Meta).
 - b. Intercambiar material e información con otros campos de introducción.
3. Describir y caracterizar las colecciones de pastos y leguminosas nativas e introducidas, mantener la semilla y el material vegetal y la información en forma rápidamente utilizable.
4. Organizar y conducir programas de selección, suministrar semilla de selecciones, ecotipos y cultivares a los cooperadores.
 - a. Desarrollar el programa con ensayos de evaluación en parcelas pequeñas, producción de semilla y pruebas regionales con especies forrajeras.
5. Conducir y colaborar en estudios de digestibilidad in vitro, determinaciones de composición química y de evaluación con animales.
6. Distribuir germoplasma a los mejoradores de pastos y leguminosas forrajeras; poner a disposición nuevos cultivares para uso comercial.
7. Promover estudios sobre la producción de semilla, cosecha, procesamiento y mercadeo por parte de estaciones experimentales y la empresa privada en los países colaboradores.
8. Desarrollar un programa de adiestramiento en la agronomía de pastos y forrajes tropicales.

...the ... of ...

...the ... of ...

...the ... of ...

...the ... of ...

...the ... of ...

...the ... of ...

...the ... of ...

...the ... of ...

- a. Colaborar en el desarrollo de tesis de investigación para estudiantes graduados en agronomía de pastos y forrajes, nutrición y evaluación.
- b. Organizar y participar en programas de adiestramiento en servicio.
- c. Participar en la conducción de cursos de adiestramiento en producción de pastos y de ganadería.

Plan de acción

1. Llevar a cabo una colección amplia de especies de pastos y forrajes, nativos e introducidos que serán establecidos en la sede del CIAT, para su selección y caracterización.
2. Concentrar el esfuerzo, al menos en la primera fase del programa, en especies que hagan el mayor impacto sobre la producción de forrajes y la producción animal en la zona tropical cuya altitud no sobrepase los 1,000 mts. de altura sobre el nivel del mar.
3. El agrostólogo del CIAT asume la directa responsabilidad en el estudio del material existente en los campos de introducción y en la selección de los genotipos que se llevarán al campo central. Así mismo, dirigirá la colección de especies nativas y hará los arreglos para el intercambio de material con otros centros de introducción fuera de la América Tropical.
4. Establecer y mantener las introducciones en los campos en los cuales trabaja el CIAT (Palmira, Turipana, Carimagua) para ser coordinados con los campos de introducción de la América Tropical.
5. Se dispondrá de un registro principal de las especies forrajeras nativas, mantenidas como plantas vivas o semillas en las instituciones colaboradoras, este registro será mantenido permanentemente actualizado por el CIAT.
6. Se publicará una lista completa del material recolectado y semestralmente se publicarán suplementos de actualización. También se publicará la lista de semillas disponibles. La difusión de estas listas se hará a través del Boletín del Programa de Ganadería y Pasturas de la Zona Andina del IICA.
7. Las instituciones colaboradoras en la colección y evaluación del germoplasma de forrajeras tropicales nominará el personal responsable para la colección de especies nativas, así como para el establecimiento de pequeñas parcelas, toma de datos, evaluación agronómica y el mantenimiento del contacto y la canalización del material e información del CIAT.

8. Se adoptará un esquema para la toma de datos simplificado y estandarizado. Los formularios patrón serán usados por los colectores en los que informarán el lugar de colección, tipo de suelo, clima, nombre botánico o una descripción completa y breve de la planta.
9. Se otorgará un número de ingreso a todas las introducciones, cada agencia colaboradora será codificada y se anotará el país de origen de cada ingreso de material.
10. Será imprescindible disponer de un sistema de cuarentena para todas las introducciones (fumigación de semillas, producción de una generación de semillas en el vivero, inspección periódica de plantas adultas por un fitopatólogo), en el CIAT y en los países que reciban material del Banco.

Evaluación y pruebas regionales

Después de la selección y caracterización en el campo de introducción (hábitos de crecimiento, fecha de floración, resistencia a enfermedades, etc.) las especies seleccionadas (genotipos) serán ubicadas en ensayos de pequeñas parcelas para completar la información adicional, como la producción forrajera total y estacional, compatibilidad con otras especies de pastos, estudios de digestibilidad in vitro, etc. Paralelamente, se se solicitará a las estaciones experimentales y/o agencias colaboradoras la cooperación para realizar pruebas regionales.

Ensayos con animales

Se proyecta realizar ensayos de pastoreo en los centros del CIAT y en las estaciones experimentales de las instituciones colaboradoras.

Mantenimiento y distribución del germoplasma.

Oferta y distribución de nuevos cultivares.

1. Una de las funciones del centro de introducción del CIAT será la de preservar la fuente de germoplasma, como semilla almacenada o como material vegetativo. La información basada en las descripciones y caracterización se difundirá entre los investigadores forrajeros del trópico americano con el objeto de compartir los beneficios del germoplasma.
2. Se encontrarán sin duda cultivares superiores entre las introducciones evaluadas en los diferentes centros. Estas podrán ser ofrecidas a la distribución como semilla de fundación o como cultivares comerciales.
3. El comité técnico del banco de germoplasma, integrado por los delegados de los países tendrá la función de identificar el material que puede ser ofrecido para la multiplicación y con los resultados de las pruebas regionales se recomendará a los países los cultivares más aptos para la reproducción.

4. Se recomienda que los propios países organicen un comité nacional, similar al comité en el párrafo anterior, y ojalá integrado por productores de semillas, para estudiar y adoptar las recomendaciones del comité técnico del Banco de Germoplasma.
5. El representante del IICA en el Comité Técnico del Banco de Germoplasma actuará como Coordinador Administrativo en el período 1971-1972.

Producción de semilla

La disponibilidad de semilla es un serio obstáculo en el mejoramiento de la producción forrajera en América Tropical, por ello, se otorgará especial atención a los sistemas de producción de semilla. La producción de semilla de fundación de cultivares selectos será realizado por el CIAT y los otros centros.

Programa de adiestramiento

1. Participación de estudiantes graduados:

El Programa Cooperativo contempla el entrenamiento de estudiantes al nivel graduado en colaboración con Universidades o Escuelas para Graduados, en tal forma que el entrenamiento académico se realice en las Instituciones Universitarias y con la posibilidad de que las investigaciones para la tesis de grado se realicen en el CIAT. Las investigaciones deberán ser relacionadas con los programas de investigación que lleva a cabo el CIAT dentro de los aspectos agronómicos, nutritivos y de manejo de praderas tropicales.

2. Adiestramiento para graduados:

Se recibirá en el Centro del CIAT a profesionales de las Estaciones Experimentales y de las Universidades por períodos de tres, seis y doce meses. En este período se familiarizarán con las especies forrajeras tropicales, obtendrán experiencia práctica en el establecimiento y mantenimiento de campos de introducción, tendrán ingerencia directa en el establecimiento, mantenimiento y manejo de praderas, en el diseño y conducción de experimentos con animales, en la producción de semilla y la producción de semilla y la propagación vegetativa del material. El trabajo de campo se suplementará con clases y trabajos de biblioteca.

3. El personal técnico del CIAT, IICA y profesores de Universidades colaboradoras participarán en la organización y conducción de cursos cortos, conferencias y seminarios, los cuales se realizarán en los Centros del CIAT, IICA y en otras localidades en América Tropical.

[The page contains extremely faint and illegible text, likely bleed-through from the reverse side of the document. The text is arranged in several paragraphs across the page, but the characters are too light to be transcribed accurately.]

V.

GERMOPLASMA DE LEGUMINOSAS TROPICALES
DE BOLIVIA

G. Delgadillo
J. Rossiter

COLECCIONANDOSE EN SAAVEDRA (JULIO-AGOSTO 71)

Centrosema sp.
Desmodium sp.
Desmodium sp.
Phaseolus sp.
Rhyncosia sp.
Sesbania sp.
Stylosanthes sp.
Clitorias sp.
Calopogonium sp.
Crotalaria

IDENTIFICADAS POR ING. OTTO BRAUN

Aeschynomene sp.
Cassia hirsuta
Cassia occidentalis
Cassia tora
Centrosema sp.
Crotalaria sp.
Crotalaria angiroides
Desmodium barbatum
Lupinus sorantesis
Mimosa sp.
Mimosa sp.
Phaseolus caracalla
Phaseolus sp.
Vigna sp.

COLECCIONADO POR ASESORES BRITANICOS

F. Brooke

Arachis pusilla
Cassia flexuosa
Calliandra haematocephala

THE HISTORY OF THE
ROYAL SOCIETY OF LONDON

OF THE

ROYAL SOCIETY OF LONDON

OF THE

ROYAL SOCIETY OF LONDON

OF THE

ROYAL SOCIETY OF LONDON

OF THE

13.

Cassia rotundifolia
Cassia occidentalis
Crotalaria aff. stipularia
Crotalaria sagittalis
Desmodium canum
Desmodium virginianum
Galactia glaucescens
Indigofera microcarpa
Phaseolus bracteatus
Tephrosia leptostachya

1870
1871
1872
1873
1874
1875
1876
1877
1878
1879
1880
1881
1882
1883
1884
1885
1886
1887
1888
1889
1890
1891
1892
1893
1894
1895
1896
1897
1898
1899
1900

GERMOPLASMA DE LEGUMINOSAS TROPICALES DE BOLIVIA
INTRODUCCIONES A LA ESTACION EXPERIMENTAL AGRICOLA GENERAL SAAVEDRA

1960 - 1970

<u>NOMBRE COMUN</u>	<u>NOMBRE CIENTIFICO</u>	<u>PROCEDENCIA</u>
Centrosema	Centrosema pubescens	Kenya
C. Comercial	Centrosema pubescens (X)	Kenya
Centrosema	Centrosema plumiere	Colombia
Centrosema	Centrosema sp.	Africa
Kudzu Japones	Pueraria tumergiana	USA
Kudzu Tropical	Pueraria phaseoloides (X)	Brasil
Gandul o Caupí	Cajanus flavus	Colombia
Frejol Terciopelo	Phaseolus sp.	Colombia
Frejol forrajero	Phaseolus sp.	Colombia
Frejol Blanco	Phaseolus angularis	Beni (Bolivia)
Frejolillo	Phaseolus lasiospron	La Paz (Bol.)
Siratro o Atro	Phaseolus atropurpureus (Var Ennever) (X)	Australia
Siratro o Atro	Phaseolus atropurpureus	Kenya
Siratro (a)	Phaseolus atropurpureus	USA
Desmodio Plateado	Desmodium barbatum	Australia
Mermelada de Caballo	Desmodium discoton	Australia
Lotus	Lotus corniculatus	USA
Trebol Dulce (Var. Israel)	Melilotus alba	Kenya
Indigofera	Indigofera sumatrana	Colombia
Glycine o soya perenne	Glycine javanica (X)	Australia
Glycine o soya perenne (a)	Glycine javanica	Brasil
Glycine o soya perenne (b)	Glycine javanica	Africa
Glycine o soya perenne (c)	Glycine javanica	Africa
Glycine o soya perenne (d)	Glycine javanica	Kenya
Stylo 88/63	Stylosanthes humilis	Australia
Stylo CQ 542 tipo 5630	Stylosanthes gracilis	Australia
Stylo CQ 542	Stylosanthes gracilis	Australia
Stylo comercial	Stylosanthes gracilis	Australia
Lotononis	Lotononis bainesii	Kenya
Desmodio	Desmodium uncinatum	Australia
Desmodio verde		
Var. Beerwah	Desmodium intortum (X)	Australia
Desmodio verde	Desmodium intortum	Australia
Trebol Alicia	Alicicarpus vaginalis	USA
Lotononis	Lotononis bainesii	Australia
Lablab	Dolichos lablab (X)	Australia
Lablab	Dolichos lablab	Brasil
Glycine	Glycine javanica	Brasil
Arquero	Dolichos axilaris (X)	
Chamba	Leucaena glauca (X)	Perú
Mucuna Semilla Negra	Stylobium deeringianum (X)	
Mucuna Semilla Blanca	Stylobium deeringianum (X)	

INTRODUCCIONES 1971

<u>NOMBRE COMUN</u>	<u>NOMBRE CIENTIFICO</u>	<u>PROCEDENCIA</u>
Centrosema	Centrosema plumiere	Costa Rica
Centrosema	Centrosema pubescens	Costa Rica
Desmodio	Desmodium barbatum	Costa Rica
Desmodio	Desmodium heterophyllum	Panamá
Desmodio	Desmodium ovalifolium	Panamá
Glycine	Glycine javanica Var.Cooper	Costa Rica
Glycine	Glycine javanica Var.Tinaroo	Costa Rica
	Phaseolus lathiroides de, Brucha	Costa Rica
Stylo CPI 38842	Stylosanthes hanata	Panamá
Stylo	Stylosanthes humilis Var. Lawson	Panamá
Stylo	Stylosanthes humilis Var. Paterson	Panamá
Stylo	Stylosanthes humilis Var. Gordon	Panamá
Stylo Q 8558	Stylosanthes guyanensis	Colombia
		Panamá
Stylo CPI 38754	Stylosanthes guyanensis	Panamá
		Colombia

Nota: Las especies marcadas (X) indican que se están multiplicando comercialmente.

THE HISTORY OF THE

CHAPTER I

OF THE

REIGN

OF

THE

OF

THE

THE

THE

THE

THE

THE

THE

THE

THE

THE

THE

THE

THE

THE

THE

GERMOPLASMA DE LEGUMINOSAS TROPICALES DE COLOMBIALEGUMINOSAS ESPONTANEAS EN COLOMBIA *

Páramos (más de 3.000 m.s.n.m.)

Lupinus amandus C.P. Smith., L. alopecuroides Desv., L. chipaquensis C.P. Smith., L. guscensis C.P. Smith., L. humifusus Benth., L. interruptus Benth., L. monserratisensis C.P. Smith., L. puracensis C.P. Smith., L. radiatus C.P. Smith., L. subcunaatus C.P. Smith., L. trianaarum C. P. Smith., L. tolimensis C.P. Smith., Trifolium pratense L., T. repens L., la cual se considera como subespontánea por crecer naturalmente en muchos de los lugares donde se la encuentra. Por último vicia gramínea C.P. Smith.

Clima Frío (2.000 - 3.000 m.s.n.m.)

Desmodium adscendens (Sw.) DC., D. affine Schlecht., D. barbatum (L) Benth., et Oerst., D. canum (Gmel.) Schiz et Thell., D. molliculum (H.B.K.) DE., D. intortum (Miller) Urban., D. serycophyllum Schlecht., Desmanthus virgatus (L) Willd., Galactia lindenii Benth., Hedysarum splendens Fisch. ex DC., Lupinus amandus C.P. Smith., L. bogotensis Benth., L. gachetensis C.P. Smith., L. guadalupensis C.P. Smith., L. hortorum C.P. Smith., L. interruptus Benth., L. monserratisensis C.P.

* Información preparada por el I.A. Luis A. Bermúdez de la Facultad de Agronomía, Universidad Nacional, Bogotá, y por el Programa de Pastos y Forrajes del Instituto Colombiano Agropecuario ICA.

THE HISTORY OF THE UNITED STATES OF AMERICA

BY CHARLES A. BEAUFORT

NEW YORK: THE CENTURY CO., 1908

The history of the United States of America is a story of growth and development. It begins with the first settlers who came to the shores of the continent in search of a new home. These early pioneers faced many hardships and challenges, but they persevered and established a new society. Over time, the United States grew from a small colony to a powerful nation. The American Revolution was a turning point in the country's history, as the people fought for independence from British rule. The Constitution was then drafted, providing a framework for the new government. The United States continued to expand its territory and influence, becoming a world power. The Civil War was a major conflict that shaped the nation's identity and led to the abolition of slavery. The United States has since played a significant role in world affairs, promoting democracy and freedom.

CHAPTER I. THE EARLY YEARS

The first European settlers in North America were the Pilgrims, who arrived in 1620 on the ship the Mayflower. They established the Plymouth colony in Massachusetts. The Pilgrims faced many difficulties, including lack of food and shelter, but they survived and thrived. Other early colonies were founded in Virginia and Maryland. The United States was a collection of separate colonies, each with its own government and laws. The colonies were united by a common language and culture, but they were not politically united. The British government imposed taxes on the colonies, which led to the American Revolution. The revolution was a struggle for independence and self-government. The United States declared its independence in 1776 and fought the Revolutionary War. The war ended in 1781 with the British surrender at Yorktown. The United States was then a free and independent nation.

CHAPTER II. THE CONSTITUTION

The Constitution of the United States was drafted in 1787 and ratified in 1788. It is the supreme law of the land and provides the framework for the federal government. The Constitution is divided into three branches: the executive branch, the legislative branch, and the judicial branch. The executive branch is headed by the President, the legislative branch by Congress, and the judicial branch by the Supreme Court. The Constitution guarantees the rights of citizens and provides for a system of checks and balances. The Constitution has been amended several times, but the original document remains the foundation of the United States government.

Smith., L. mutabilis Sweet., L. pediculatus Desv., L. protrusus C.P. Smith., L. pubescens Benth., Medicago arabica (L) Huds., M. hispida Gaertn., M. lupulina L., M. minima (L) Grufb., Melilotus alba Desv., M. officinalis (L) Desv., M. indica (L) All., Phaseolus flavescens Piper, Psoralea mexicana Druce., Trifolium amabile H.B.K., T. arvense L., T. dubium Sibth., T. filiforme L., T. procumbens L., T. repens L., T. resupinatum L., Vicia benghalensis L., Zornia diphylla (L) Pers.

Clima medio (1.000 - 2.000 m.s.n.m.)

Aeschynomene americana L. var. villosa Urban., A. brasiliana (Poir) D.C., Aeschynomene falcata (Poir) DC., A. fascicularis Schlecht et Cham., A. histrix Poir, A. portoricensis Urban., A. purpussi Brandg, Cajanus bicolor D.C., Calopogonium coeruleum (Benth) Hemsls., C. galactoides (H.B.K.) Benth ex Hemsls., C. mucunoides Desv., Centrosema macrocarpum Benth., C. plumieri (Trup) Benth., C. pubescens Benth, C. vexillata Benth., C. virginianum (L) Benth., Chamaecrista patellaria (OC) Greene., Ch. pulchra (H.B.K.) Britton et Rose, Desmanthus virgatus (L) Willd., Desmodium adscendens (Sw) DC., D. affine Schlecht, D. axillare (Sw) DC., D. barbatum (L) Benth et Oerst., D. cajanifolium DC., D. campyloclados Hemsls., D. canum (Gmel) Schinz et Thell, D. distortum (Aubl.) Macbr., D. intortum (Mill) Urban., D. intortum var. apiculatum (Urban) Schubert., D. molliculum (H.B.K.), D. procumbens (Mill) Hitch., D. scorpiurus (Sw) Desv., D. serycophyllum Schlecht., D. triflorum (L) DC., D. uncinatum (Jacq.) DC., Dolichos lablab L., Galactia colombiana Killip., G. glaucescens H.B.K., Indigofera lespedezoides H.B.K., I. mucronata Spreng ex DC., Eriosema diffusum (H.B.K.) G. Don., Medicago arabica (L) Huds., M. hispida Gaerth, Meibomia uncinata (Jacq) Kunze., Meibomia spp., Melilotus alba Desv. M. officinales (L) Desv., Phaseolus appendiculatus Benth, P. atropurpureus Mogetsee., P. flavescens Piper., P. formosus H.B.K., P. lathyroides L., P. lathyroides L., P. lathyroides var semierectus (L) Hassl., P. pilosus H.B.K., P. speciosus H.B.K., Rhynchosia minima

(L) DC., R. pittieri Standl., Psorales mexicana (L) Vaill., P. mutissii H.B.K., Rhynchosia reticulata (Sw) DC., Stylosanthes gracilis H.B.K., Stylosanthes guianensis (Aubl) Sw., S. hamata (L) Taub., S. viscosa Sw., Terammus uncinatus (L) Sw., Teramus volubilis Sw., Trifolium filiforme L., T. repens L., Vigna vexillata (L) Rich., Zornia diphylla (L) Pers.

Clima cálido (0 - 1.000 m.s.n.m.)

Aeschynomene americana L., A. ciliata Vog., A. elegans Schl. et Cham., A. falcata (Poir) DC., A. fascicularis Schlecht et Cham., A. filosa Mart. ex Benth., A. foliosa Rudd., A. hystrix Poir., A. mollicula H.B.K., A. paniculata Willd ex Vog., A. portoricensis Urban., A. pratensis Small., A. purpussii Brandg., A. rudis Benth., A. sensitiva Sw., Alycarpus vaginalis (L) DC., Cajanus bicolor DC., Calopogonium mucunoides Desv., Canavalia brasiliensis Mart. ex Benth., C. ensiformis (L) DC., C. gladiata (Jacq) DC., C. maritima (Aubl) Thouv., Centrosema angustifolium (H.B.K.) Benth., C. plumieri (Turp) Benth., C. pubescens Benth., C. vexillata Benth., C. virginianum (L) Benth., Chamaecrista patellaria (DC) Greene., Ch. serpens (L) Greene., Clitoria rubiginosa Juss., C. ternatea L. Desmodium adscendens (Sw) DC., D. affine Schlecht., D. axillare (Sw) DC., D. barbatum (L) Benth., D. cajanifolium (H.B.K.) DC., D. campiloclados Hemsl., D. canum (Gmel)., Schinz et Tell., D. caripense (H.B.K.) G. Don., D. glabrum (Mill) DC., D. intortum (Miller) Urban., D. intortum var. apiculatum (Urban) Schubert., D. milliculum (H.B.K.) DC., D. pachyrhizum Vogel, D. poeppigianum (Schindl.) Macbr., D. procumbens (Mill) Hitch., D. scorpiurus (Sw) DC., D. triflorum (L) DC., Desmanthus virgatus (L) Will., Eriosema simplicifolium (H.B.K.) G. Don., E. rufum (H.B.K.) G. Don., E. violaceum (Aubl) G. Don., Galactia colombiana Killip., Glycine wightii (R. Grah ex Wight and Arn) Verdcourt., Indigofera lespedezoides H.B.K., I. mucronata Spreng., I. suffruticosa Mill., Melilotus alba Desv., M. officinalis (L) Desv., Phaseolus atropurpureus Moc et

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that proper record-keeping is essential for the integrity of the financial system and for the ability to detect and prevent fraud. The text also mentions the need for regular audits and the role of independent auditors in ensuring the reliability of financial statements.

2. The second part of the document focuses on the role of the accounting profession in maintaining the highest standards of ethical conduct. It outlines the various codes of ethics that accountants must adhere to and the consequences of failing to do so.

3. The third part of the document discusses the impact of technological advancements on the accounting profession. It highlights how automation and digital tools have changed the way accountants work, increasing efficiency and accuracy. However, it also notes that these changes have led to a growing demand for accountants with specialized skills in areas like data analysis and cybersecurity.

4. The fourth part of the document addresses the challenges facing the accounting profession in the future. It discusses the need for continuous education and professional development to stay current in a rapidly changing environment. It also touches on the importance of maintaining public trust and the role of regulatory bodies in overseeing the profession.

5. The fifth part of the document provides a summary of the key points discussed and offers some final thoughts on the future of the profession. It reiterates the importance of integrity, ethical conduct, and continuous learning as the foundation for a successful career in accounting.

6. The final part of the document is a conclusion that summarizes the main findings and offers some recommendations for the accounting profession. It emphasizes the need for a strong commitment to ethical values and the importance of working together to address the challenges ahead.

sess., P. adenathus G.F.W. Mey., P. campestris Mart., P. erythro-
loma Mart. ex Benth., P. lathyroides L., P. lathyroides var. se-
mierectus Hassl., P. monophyllus Benth., P. pedicularis H.B.K.,
Psoralea mexicana (LF.) Vaill., P. mutissii H.B.K., Rhynchosia
minima (L) DC., R. pittieri Standl., Stylosanthes hamata (L)
Taub., S. gracilis H.B.K., S. guianensis (Aubl) Swarts., S. guia-
nensis (Aubl) Swarts., S. guianensis (Aubl) Sw. var gracilis
(H.B.K.) Vogel., S. viscosa Sw., Terammus volubilis Sw., Vigna
luteola (Jacq.) Benth., Vigna vexillata (L) Rich., Zornia diphy-
lla (L) Pers., Z. diphylla (L) Pers. var. pubescens (H.B.K.).,
Cajanus luteus D.C.

PROGRAMA PASTOS Y FORRAJESMATERIALES EXISTENTES ENCOLOMBIALEGUMINOSASNOMBRE COMUNNOMBRE CIENTIFICO

1. Guandul	<u>Cajanus cajan</u> (L) Mills
2. Rabo de iguana	<u>Calopogonium mucunoides</u> Desv.
3. Canavalia ensiformis	<u>Canavalia ensiformis</u> L.
4. Canavalia barbados	<u>Canavalia gladiata</u> Savi
5. Canavalia gladiata	<u>Canavalia gladiata</u> Savi
6. Pin Pin	<u>Centrosema pubescens</u>
7. Pin pin o centrosema Low Taw	<u>Centrosema pubescens</u>
8. Fríjol manteca	<u>Centrosema</u> spp.
9. Fríjol chivo	<u>Centrosema plumieri</u> (turp)
10. Campanita	<u>Clitoria ternatea</u>
11. Crotalaria	<u>Crotalaria</u> spp.
12. Crotalaria	<u>Crotalaria amazonas</u>
13. Crotalaria	<u>Crotalaria miserenensis</u>
14. Crotalaria	<u>Crotalaria juncea</u>
15. Cyanopsis	<u>Cyanopsis tetragonoloba</u>
16. Amor seco o pega-pega	<u>Desmodium sandwicense</u>
17. Pega pega	<u>Desmodium intortum</u>
18. Pega pega	<u>Desmodium uncinatum</u>
19. Pega paga	<u>Desmodium intortum</u> ICA
20. Fríjol jacinto café	<u>Dolichos lablab</u> L.

1875

1876

1877

1878

1879

1880

1881

1882

1883

1884

1885

1886

1887

1888

1889

1890

1891

1892

1893

1894

1895

1896

1897

1898

1899

1900

1901

1902

1903

1904

1905

1906

1907

1908

1909

1910

1911

1912

1913

1914

1915

1916

1917

1918

1919

1920

1921

1922

NOMBRE COMUNNOMBRE CIENTIFICO

21. Fríjol jacinto blanco	<u>Dolichos lablab</u> L.
22. Soya perenne	<u>Clycine javanica</u> C-52 L.
23. Soya perenne	<u>Clycine javanica</u>
24. Soya perenne	<u>Clycine javanica</u> IRI 1287
25. Soya perenne	<u>Clycine javanica</u> IRI 1284
26. Soya perenne	<u>Clycine javanica</u>
27. Alfalfa	<u>Medicago sativa</u> L.
28. Acacia forrajera	<u>Leucaena glauca</u>
29. Fríjol tejano	<u>Phaseolus acutifolius</u>
30. Fríjol mungo	<u>Phaseolus aureus</u> PI 207504 Roxb
31. Frijolito rojo	<u>Phaseolus calcaratus</u> AM 19 Roxb
32. Siratro	<u>Phaseolus atropurpureus</u> IRI 1390
33. Kudzú tropical	<u>Pueraria phaseoloides</u>
34. Empanadita	<u>Rhinchoya mfnima</u>
35. Sesbania Tolima	<u>Sesbania</u> sp.
36. Sesbania Palmira	<u>Sesbania</u> sp.
37. Fríjol terciopelo	<u>Stizolobium deeringianum</u> Bort
38. Fríjol terciopelo cenizo	<u>Stizolobium deeringianum</u> Bort
39. Fríjol terciopelo moteado	<u>Stizolobium deeringianum</u> ST 90
40. Alfalfa del Brasil	<u>Stylosanthes gracillis</u>
41. Cowpea producer	<u>Vigna sinesis</u> P-65-A L.
42. Cowpea vilmorfn	<u>Vigna sinesis</u> P-65-A L.
43. Cowpea	<u>Vigna vexillata</u>
44. Veza toluca	<u>Viciafaba</u> L.

GERMOPLASMA DE LEGUMINOSAS TROPICALES DEL PERU

Dr. Arturo Florez

Desmodium adscendens

Nombre común: Margarita

Loreto: San Jorge, IVITA, Yarinacocha, Neshuya.

Huanuco: Tingo María

San Martín: Tarapoto

La más común es la selva, invasora.

Desmodium axillare vr. genuinum

Loreto: San Jorge, Iquitos, Yurimaguas

Huanuco: Tingo María

Especie perenne que se propaga con facilidad, se asocia en pastizales nativos con los "Torourcos". Tiene influencias purpúreas y lomentos grandes y aplanados.

Desmodium cajanifolium

Loreto: Pucallpa, Neshuya

San Martín: Tarapoto

Frecuente en el valle del Huallaga, invasora.

Desmodium tortuosum

Nombre común: "Kubi - sulluchi", "Cadilla"

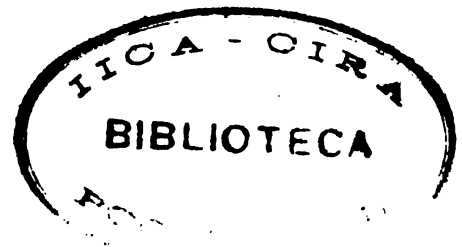
Huanuco: Tingo María

Hierba poliformica que varía de acuerdo a las condiciones ecológicas.

Desmodium triflorum

Loreto: Neshuya

Hierba pequeña casi cespitosa que cubre la superficie del suelo como cobertura. Rara.



Acacia paniculata

Nombre común: "Pasha-quillo", "Pasha-quilla"

Loreto: IVITA, Pucallpa y Tingo María, Yarinacocha

Huanuco: Tingo María

Arbusto común en las regiones de Pucallpa, forma cercos vivos. Sus paniculas blanquiscas y grandes son prominentes en Diciembre. Ramas espinosas y adecuadas para evitar el ganado escape de los pastizales.

Indigofera subfruticosa

Nombre común: Añil, Indigo, Añil-añil, Huishla, Llangua

Loreto: IVITA, Neshuya

Huanuco: Tingo María

Junín: Puente Perené.

Especie herbosa muy difundida en el país. Los nativos la usan para lavar y blanquear la ropa.

Indigofera mucronota

Nombre común: "Huishla", Añil, Llambu.

Loreto: Yarinacocha, Pucallpa

Hierba parecida a la anterior, la cual se diferencia por la vaina menor y recta.

Stylosanthes guianensis

Nombre común: "Miñate"

Loreto: Neshuya

Hierba anual, propia de estas regiones y de la costa peruana. Cualidades forrajeras.

Crotalaria incana

Nombre común: Cascabel, cascabelillo

Loreto: IVITA, Neshuya

San Martín: Tarapoto

Hierba anual, habita en todo el territorio nacional.

1911

The first part of the report deals with the general situation of the country and the progress of the work during the year. It is found that the work has been carried out in accordance with the programme of work approved by the Council of the League of Nations.

The second part of the report deals with the work of the various commissions and committees. It is found that the work of these bodies has been carried out in accordance with their mandates and that they have made valuable contributions to the work of the League of Nations.

The third part of the report deals with the work of the Secretariat. It is found that the Secretariat has carried out its duties in accordance with the provisions of the Covenant of the League of Nations and that it has made valuable contributions to the work of the League of Nations.

The fourth part of the report deals with the work of the various organs of the League of Nations. It is found that these organs have carried out their duties in accordance with their mandates and that they have made valuable contributions to the work of the League of Nations.

The fifth part of the report deals with the work of the various organs of the League of Nations. It is found that these organs have carried out their duties in accordance with their mandates and that they have made valuable contributions to the work of the League of Nations.

The sixth part of the report deals with the work of the various organs of the League of Nations. It is found that these organs have carried out their duties in accordance with their mandates and that they have made valuable contributions to the work of the League of Nations.

The seventh part of the report deals with the work of the various organs of the League of Nations. It is found that these organs have carried out their duties in accordance with their mandates and that they have made valuable contributions to the work of the League of Nations.

The eighth part of the report deals with the work of the various organs of the League of Nations. It is found that these organs have carried out their duties in accordance with their mandates and that they have made valuable contributions to the work of the League of Nations.

The ninth part of the report deals with the work of the various organs of the League of Nations. It is found that these organs have carried out their duties in accordance with their mandates and that they have made valuable contributions to the work of the League of Nations.

Aeschynomene americana

Loreto: Neshuya, Tingo María

Hierba rara, también habita en la costa.

Canavalia ensiformis

Nombre común: Frejolon, frejol gigante

Loreto: IVITA, Tingo María

Hierba poliforma que habita en matorrales, adquiere dimensiones gigantescas en las vainas (30 - 35 cm.). Semillas ligeramente toxicas. Se le usa como abono verde.

Cassia tora

Nombre común: Aya poroto, caña fistula cimarrona, dormidera

Loreto: IVITA, Neshuya, San Jorge

San Martín: Juanjui

Hierba introducida de Taiwan, cosmopolita invasora.

Cassia leiophylla

Nombre común: Retamilla

Loreto: IVITA, Tingo María

San Martín: Tarapoto

Junín: Perene

Cassia occidentalis

Nombre común: Retamilla, Aya poroto, Retama, Hedionda.

Loreto: IVITA

San Martín: Lamas, San José de Sisa.

Hierba común, despide olor fuerte. En algunos lugares las semillas tostadas se emplean como café.

Cassia tomentosa

Nombre común: Alcaparra, Mutuy, Huashlla.

Loreto: IVITA, Neshuya, Tingo María

Junín: San Ramon

Arbusto cubierto de un tomento amarillo que lo caracteriza.

Phaseolus lathyroides

Nombre común: Habichuela parada, Frejolillo

Loreto: Pucallpa, Tingo María

Hierba invasora, buen forraje verde y seco, sus ramas largas. Abunda en la costa peruana.

Phaseolus atropurpureus

Loreto: IVITA, Tingo María

Hierba de alto valor nutritivo, abunda en la costa, y llega a los valles interandinos. Australia llevó semillas, las mejoró y ahora envía al Perú.

ESPECIES NATIVAS COLECCIONADAS EN PIURA

1959

	<u>Lugar</u>	<u>Altura</u>
Vigna luteola	La Zapata	400 m.
Stylosanthes guanensis	Pabur, Tejedores	300 m.
Tephrosia cinerea	Pabur	300 m.
Sesbania exasperata	Pabur	350 m.
Tribulus terrestris	Locuto	300 m.
Indigofera añil	Sancor	300 m.
Desmodium glabruni	Pabur	300 m.
Desmodium canum	San Jorge	220 m.
Desmodium ascendens	Tingo María	220 m.
Phaseolus lathyroides	Tingo María	670 m.

GERMOPLASMA DE LEGUMINOSAS TROPICALES DE VENEZUELA

Medicago lupulina	Phaseolus lathyroides
Glycine javanica	Pueraria phaseoloides
Desmodium intortum	Stylosanthes gracilis
Calopogonium mucunoides	Stylosanthes humilis
Dolichos lablab	Phaseolus atropurpurens
Leucaena leucocephala	Centrocema pubescens
Medicago sativa	

Cultivares:

Sonora
 Bonanza
 Moapa
 Mesasilva
 Provinciana
 San Pedro
 Pelua peruana
 Socheville
 El único
 Multistrain original
 Durastan
 Alfa - nure
 Superstan
 Multistrain
 Hibrida M x 82
 Rover
 AS - 13

1919年12月1日
 星期日
 晴
 12月1日
 星期日
 晴
 12月2日
 星期一
 晴
 12月3日
 星期二
 晴
 12月4日
 星期三
 晴
 12月5日
 星期四
 晴
 12月6日
 星期五
 晴
 12月7日
 星期六
 晴
 12月8日
 星期日
 晴
 12月9日
 星期一
 晴
 12月10日
 星期二
 晴
 12月11日
 星期三
 晴
 12月12日
 星期四
 晴
 12月13日
 星期五
 晴
 12月14日
 星期六
 晴
 12月15日
 星期日
 晴
 12月16日
 星期一
 晴
 12月17日
 星期二
 晴
 12月18日
 星期三
 晴
 12月19日
 星期四
 晴
 12月20日
 星期五
 晴
 12月21日
 星期六
 晴
 12月22日
 星期日
 晴
 12月23日
 星期一
 晴
 12月24日
 星期二
 晴
 12月25日
 星期三
 晴
 12月26日
 星期四
 晴
 12月27日
 星期五
 晴
 12月28日
 星期六
 晴
 12月29日
 星期日
 晴
 12月30日
 星期一
 晴
 12月31日
 星期二
 晴

V.B

PNUD/FAO Proyecto 323
Mejora de Pastos y Cultivos
Forrajeros

LISTA DE LEGUMINOSAS TROPICALES EXISTENTES
EN PANAMA

J. M. Rattray
Agrónomo de Pastos (FAO)

Cuando el Proyecto de Pastos y Forrajes MAG-FAO comenzó sus operaciones, a principios de 1968, no existía información alguna disponible sobre el comportamiento y desempeño de las leguminosas tropicales, bajo las condiciones de Panamá y por consiguiente, se iniciaron los estudios correspondientes, tan pronto fue posible, como parte del programa de introducción de plantas.

No obstante saber que Panamá posee una rica flora de leguminosas nativas, se decidió concentrar el trabajo primero en aquellas leguminosas bien conocidas o promisorias, que han sido cultivadas en otros países, ya que los ensayos podían iniciarse sin demoras, puesto que las semillas necesarias podían obtenerse comercialmente o de otras instituciones.

Durante el curso del trabajo experimental, cierto número de introducciones (lista adjunta) han sido establecidas en el jardín de pastos del Proyecto, ubicado en la Estación Experimental de Gualaca, Provincia de Chiriquí (altura 33 m., precipitación pluvial 4000 mm.) y en escala más pequeña, en algunos sitios ecológicamente diferentes del país.

De las observaciones hechas, pronto fue evidente que, muchas de estas especies no eran apropiadas para las condiciones locales de suelo y clima. Aunque una o dos especies se desarrollaron mejor en lugares más altos y frescos, o donde la precipitación pluvial es menor, la mayoría careció de vigor (aún cuando fueron fertilizadas), fueron periódicamente atacadas por los hongos, bacterias e insectos, desde la etapa inicial de su crecimiento y en general, no prosperaron. Las pocas que se han mostrado promisorias son Desmodium ovalifolium, Pueraria phaseoloides y Stylosanthes guyanensis (Q 8558 y CPI 38754).

Debe mencionarse que la inoculación de las semillas no se considera necesaria, ya que el Dr. J. Norris, reconocida autoridad en rizobia y quien visitó el Proyecto en 1969, como Consultor,

1. The first part of the document
describes the general principles
of the proposed system.

2. The second part of the document
describes the detailed design
of the proposed system.

3. The third part of the document
describes the implementation
of the proposed system.

4. The fourth part of the document
describes the results of the
implementation of the proposed system.
The results show that the proposed system
is effective and efficient.

5. The fifth part of the document
describes the conclusions of the
implementation of the proposed system.
The conclusions are that the proposed system
is a good solution to the problem.

6. The sixth part of the document
describes the future work that
needs to be done on the proposed system.
The future work includes the development
of a user interface and the integration
of the proposed system with other systems.

7. The seventh part of the document
describes the references used in the
document. The references include
books, articles, and other documents
related to the proposed system.

8. The eighth part of the document
describes the appendixes of the
document. The appendixes include
the source code of the proposed system
and other related information.

así lo ha recomendado. (Se incluyen 5 copias de su informe). Su opinión fue que, debido a la abundancia de tantas especies de leguminosas nativas, la inoculación no es esencial, excepto en unos pocos casos especializados. (Leucaena, Lotononis y especies de clima templado).

Por consiguiente, debido al poco éxito obtenido con las especies introducidas, se decidió volver la atención hacia las potencialidades de las especies nativas. Algunas de éstas se han cultivado ya en el jardín (Centrosema, Calopogonium, Phaseolus, Terammus), pero fue obviamente necesario hacer una colección mucho más completa y estudios más detallados de una gama más amplia de especies y ecotipos, si se deseaba alcanzar los objetivos de encontrar tipos más adaptables y productivos.

Con esto en mente, se hicieron los arreglos para que viniera a Panamá, en Marzo de este año, el Dr. R. L. Burt, experto en Leguminosas del Laboratorio de Pastos de Townsville (C.S.I.R.O. Division de Pastos Tropicales) Australia, para que efectuara un amplio reconocimiento de las leguminosas nativas y al mismo tiempo recogiera semillas, especialmente de aquellos géneros que él considerara como material susceptible de ser mejorado. En su informe, el Dr. Burt sugirió los aspectos sobre los cuales debería concentrarse un estudio de esta naturaleza.

Como resultado de su visita, se recogieron semillas de 148 plantas diferentes, cubriendo 16 géneros distintos y ya se han tomado las medidas para plantarlas en surcos en un jardín ubicado en David. No es posible, en esta etapa, dar los nombres científicos reales de las especies de muchos de los géneros que se colectaron ya que no tenemos las facilidades para una correcta identificación. Se espera poder coleccionar buen material de herbario para identificación, más adelante, durante el año, cuando maduren las plantas en este jardín. Se adjunta una lista de las especies colectadas y plantadas.

LISTA DE LAS LEGUMINOSAS INTRODUCIDAS EN LA ESTACION
EXPERIMENTAL DE GUALACA (PANAMA)

Cajanus cajan (Escuela Agrícola de Zamorano, Honduras)
 Canavalia ensiformis (Escuela Agrícola de Zamorano, Honduras)
 Centrosema pubescens (Wright Stephens)
 Centrosema plumieri (Santa Tecla, El Salvador)
 Desmodium heterophyllum (South Johnson)
 Desmodium intortum (Wright Stephens)
 Desmodium ovalifolium (2 líneas, 1 de Costa Rica y otra de Puerto Rico)
 Dolichos axillaris (Wright Stephens)
 Dolichos lab lab y D. biflorus (han crecido pero por ser anuales no se mantienen parcelas permanentes)
 Glycine javanica var. Tinaroo (muy pobre)
 Leucaena leucocephala
 Phaseolus atropurpureus (Siratro)
 Pueraria phaseoloïdes (Kudzu tropical)
 Stylosanthes guyanensis (Styl. común Q.8558 CPI 38754)
 Stylosanthes hamata (CPI 388612)
 Stylosanthes humilis (Paterson, Lawson, Gordon, CPI 38754)
 Teramnus uncinatus (Puerto Rico y USDA PI 24837)
 Vigna luteola (y Vigna marina) (Wright Stephens)

LISTA DE LAS LEGUMINOSAS NATIVAS EN

DAVID

Aeschynomene sp.	Desmodium intortum
Alysicarpus sp. (prob. A. vaginalis)	Desmodium scorpiurus
Calopogonium spp	Dioclea sp.
Canavalia sp.	Indigofera sp.
Cassia sp.	Mucuna sp.
Centrosema pubescens	Phaseolus lathyroides
Crotalaria sp.	Phaseolus sp.
Desmodium affine	Rhynchosia minima
Desmodium axillare	Rhynchosia hondurensis
Desmodium barbatum	Stylosanthes guyanensis
Desmodium canun	Stylosanthes humilis
Desmodium distortum	Stylosanthes viscosa sp.
Desmodium heterophyllum	Stylosanthes sp.
	Teramnus sp. (prob. T. uncinatus)
	Zornia diphylla

THE HISTORY OF THE UNITED STATES OF AMERICA

From the first settlement of the English in North America to the present time, the history of the United States has been a story of growth and development. The early years were marked by the struggles of the pioneers against the elements of nature and the hardships of a new life in a distant land. As the colonies grew in number and in power, they began to assert their independence from the mother country.

The American Revolution was a turning point in the history of the United States. It was a struggle for freedom and self-government, and it resulted in the birth of a new nation. The Declaration of Independence, signed on July 4, 1776, was a bold statement of the colonies' desire to be free from British rule. The war that followed was a hard-fought battle, but in the end, the colonies won their independence.

The Constitution of the United States, adopted in 1787, was a landmark document that established the framework of the new government. It provided for a system of checks and balances, and it guaranteed the rights of the people. The Constitution has since been amended several times, but its basic principles remain the same.

The early years of the United States were a time of great achievement and progress. The country grew in size and in population, and it became a leading power in the world. The American people were proud of their new nation, and they were determined to make it a land of freedom and opportunity for all.

The American Revolution was a struggle for freedom and self-government, and it resulted in the birth of a new nation. The Declaration of Independence, signed on July 4, 1776, was a bold statement of the colonies' desire to be free from British rule. The war that followed was a hard-fought battle, but in the end, the colonies won their independence.

The Constitution of the United States, adopted in 1787, was a landmark document that established the framework of the new government. It provided for a system of checks and balances, and it guaranteed the rights of the people. The Constitution has since been amended several times, but its basic principles remain the same.

V.C

PRODUCCION DE SEMILLA DE LEGUMINOSAS FORRAJERAS
EN SANTA CRUZ - BOLIVIA

Guido Delgadillo *

Jack Rossiter **

ANTECEDENTES

La producción de semilla de leguminosas forrajeras, vino a tomar cuerpo a partir de 1964. En ese entonces fue incorporado al equipo de asesores Británicos el Sr. Charles Richard Horrell que impulsó un nuevo capítulo de la producción pecuaria en Santa Cruz.

Los trabajos de selección de las nuevas introducciones se realizaron en la Estación Experimental Agrícola de Saavedra, que para el año 1965 recomendaba (Horrell y Delgadillo 1965), (Delgadillo y Horrell 1966) y (Delgadillo 1966) y multiplicaba entre otras forrajeras a:

Atro o Siratro Phaseolus atropurpureus Var. Ennever
Glycine o Soya Perenne Glycine javanica Var. Tinaroo
Lablab Dolichos lablab Var. Rongai

En 1966, se llegó a distribuir pequeñas muestras a agricultores interesados, labor que dió un gran impulso a la utilización de las leguminosas en pasturas. (Archivo de semillas PA/SDS/1, Asesores Británicos, Santa Cruz). También ese mismo año se importó semilla fundamental para incrementar el área de cultivo.

* Encargado Sección Forrajes, Estación Experimental Agrícola de Saavedra. Casilla 247, Telf. 7025. Santa Cruz.

** Asesor en Pastos Tropicales, Misión Británica, Casilla 359. Telf. 2-5218. Santa Cruz.

THE HISTORY OF THE UNITED STATES

CHAPTER I

Introduction

The history of the United States

1776

The history of the United States is a story of a young nation that was born in 1776 and grew to become one of the most powerful and influential nations in the world. It is a story of a people who fought for their freedom and established a government based on the principles of liberty and justice for all.

The history of the United States is a story of a young nation that was born in 1776 and grew to become one of the most powerful and influential nations in the world. It is a story of a people who fought for their freedom and established a government based on the principles of liberty and justice for all.

The history of the United States is a story of a young nation that was born in 1776 and grew to become one of the most powerful and influential nations in the world. It is a story of a people who fought for their freedom and established a government based on the principles of liberty and justice for all.

The history of the United States is a story of a young nation that was born in 1776 and grew to become one of the most powerful and influential nations in the world. It is a story of a people who fought for their freedom and established a government based on the principles of liberty and justice for all.

The history of the United States is a story of a young nation that was born in 1776 and grew to become one of the most powerful and influential nations in the world. It is a story of a people who fought for their freedom and established a government based on the principles of liberty and justice for all.

The history of the United States is a story of a young nation that was born in 1776 and grew to become one of the most powerful and influential nations in the world. It is a story of a people who fought for their freedom and established a government based on the principles of liberty and justice for all.

Posteriormente se continuó aumentando la producción de semilla. Para 1970 se tenía disponible más de 10.000 Kg. de Lablab, producido solo en "La Bélgica S. A.", 1000 Kg. de Atro y 1000 Kg. de Glycine (para Atro y Glycine, no se pueden indicar datos exactos por la falta de comunicación).

En el año agrícola 1970-71, la producción se ha incrementado calculándose que de Lablab existe más de 20.000 Kg., 2.000 Kg. de Atro y 2.000 Kg. de Glycine. También a partir de Noviembre de 1971 se proyecta impulsar un programa de producción de semilla que permita el abastecimiento del oriente Boliviano y la exportación, que es muy posible por el bajo costo de producción y la posición geográfica del país.

IMPORTANCIA

La importancia y beneficios que aportan las leguminosas a la agricultura son por demás reconocidas.

En el caso particular de las leguminosas forrajeras y refiriéndonos al área de Santa Cruz, se puede indicar que aparte de cumplir una función dietética para el ganado, coadyuvan e intervienen en la acumulación y mantenimiento de la materia orgánica y fertilidad del suelo, factores importantes para el mantenimiento de la materia orgánica y fertilidad del suelo, factores importantes para el mantenimiento del nivel de producción actual.

Refiriéndonos al aspecto económico se puede indicar que la producción de semilla de leguminosas forrajeras es altamente rentable. Podría ser comparado con cultivos como el Algodón o Caña de Azúcar en especial si los precios actuales se mantienen.

Finalmente se puede indicar que el cultivo de estas leguminosas puede implicar el establecimiento de un sistema de rotación con Algodón, Arroz, y otros cultivos sobre bases económicas, más que todo considerando el precio elevado de los fertilizantes químicos.

PRODUCCION

Esta actividad ha tomado ventajas de las facilidades existentes en la región.

El ambiente climatérico y aún todavía la poca incidencia de plagas y enfermedades hace efectivo el cultivo de estas leguminosas sin problemas de magnitud.

La siembra se la hace a mano aunque no hay duda que se está tendiendo a hacerla a máquina. La cosecha se efectúa a mano

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that every entry should be supported by a valid receipt or invoice. This ensures transparency and allows for easy verification of the data.

Furthermore, it is noted that the records should be kept for a minimum of seven years. This is a legal requirement in many jurisdictions and helps in the event of an audit or a dispute.

The second part of the document outlines the procedures for handling discrepancies. If there is a difference between the recorded amount and the actual amount received or paid, it is crucial to investigate the cause immediately. This could be due to a clerical error, a missing receipt, or a fraudulent transaction.

Once the cause is identified, the appropriate steps should be taken to correct the records. This may involve adjusting the entries and providing a clear explanation of the error.

In addition, the document stresses the need for regular reconciliation. This involves comparing the internal records with the bank statements to ensure that they match. Any variances should be investigated and resolved promptly.

The final part of the document provides a checklist for ensuring the accuracy and integrity of the financial records. This includes verifying the authenticity of receipts, ensuring that all transactions are recorded in a timely manner, and maintaining a secure and accessible system for storing the records.

By following these guidelines, businesses can ensure that their financial records are accurate, reliable, and compliant with legal requirements. This not only helps in managing the business effectively but also provides a clear picture of the financial health of the organization.

It is also important to note that the records should be kept in a secure location to prevent loss or damage. Regular backups should be taken to ensure that the data is preserved.

The document concludes by reiterating the importance of diligence and attention to detail in financial record-keeping. It encourages businesses to adopt a proactive approach to managing their financial data to avoid any potential issues.

For more information on financial record-keeping and other business-related topics, please refer to the accompanying manual or contact our support team.

debido al bajo costo de la mano de obra y la obtención de semilla uniformemente madura y de alta pureza.

Los rendimientos que se han obtenido están al nivel de 1000 Kg/Ha en Lablab, 200 Kg/Ha en Atro y 200 Kg/Ha en Glycine.

No hay duda que para la cosecha de Glycine y Lablab eventualmente se utilizará maquinaria.

PROBLEMAS

Los problemas técnicos que se han presentado son, al tiempo de la germinación el ataque de "hormigas", "Sepes", las especies reconocidas para Bolivia son: Atta cephalotes L., A. colombica guerini, A. vollenwideri forel y A. laevigata F. Smith, Montellano y Squire (sin fecha).

Durante el ciclo vegetativo se presentan en Atro: Taladro de la vaina, (aún no identificado) pulgones en las hojas, Rhizoctonia y Nemátodos del género meloidogyne, Tapia (1970).

En Lablab se ha detectado verticillium (comunicación personal de O. Tapia, Estación Experimental Agrícola de Saavedra), ataque de insectos cortadores y meloidogyne, Tapia (1970).

En Glycine se ha detectado Pericularia (comunicación personal de Oscar Tapia).

El efecto de la falta de lluvias se ha dejado reflejar en los rendimientos de semilla en Lablab se redujo a 350 Kg/Ha, Atro 100 Kg/Ha y Glycine 115 Kg/Ha. Zurita, Delgadillo y Rossiter (1971).

Otro problema de fundamental importancia es el de comercialización y con los datos que indicaremos a continuación se demuestra que los precios en Santa Cruz, son bastante ventajosos.

Los precios internacionales ofrecidos por Arthur Yates and Co. Pty. Ltd. (1971) de Australia son:

Agro	US\$	5.45 Kg. Fob Brisbane o Sidney
Lablab	"	0.45 Kg. Fob Brisbane o Sidney
Glycine	"	1.10 Kg. Fob Brisbane o Sidney

En Colombia incluyendo transporte de semilla importada los precios para Atro y Glycine fluctúan entre 5 y 9 US\$ (comunicación personal del Dr. B. Groff., CIAT, Cali-Colombia).

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

En Santa Cruz, los precios fluctúan para:

Atro	US\$	2.00 - 2.80	por kilo
Glycine	"	1.00 - 2.50	por kilo
Lablab	"	0.30 - 0.45	por kilo

Esta variación se puede anular una vez que un programa de multiplicación entre en marcha.

COMENTARIO FINAL

Por los antecedentes presentados, producción y precios, se puede pensar con bastante certeza que la producción de semilla de leguminosas forrajeras es altamente factible en el área de Santa Cruz.

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

R E F E R E N C I A S

- DELGADILLO, G. (1965). Multiplicación de especies recomendadas. Ministerio de Agricultura. Estación Experimental Agrícola de Saavedra. Informe Anual 1964-65. pp. 97-102.
- _____ y HORRELL C., R. (1966). Introducción de plantas forrajeras. Ministerio de Agricultura. Estación Experimental Agrícola de Saavedra. Informe Anual 1965-66. pp. 74-86.
- HORRELL C, R. y DELGADILLO, G. (1965). Introducción de plantas forrajeras. Ministerio de Agricultura. Estación Experimental Agrícola de Saavedra. Informe Anual 1964-65. pp. 73-96.
- MONTELLANO, C. y SQUIRE, F. A. (Sin fecha). La hormia "Sepe". Universidad Mayor de San Simón y Misión Británica. Cochabamba s.p.
- TAPIA, O. (1970). Determinación de la susceptibilidad de especies leguminosas forrajeras al ataque de nemátodos del género *Medoidogyne*. In Resúmenes VIII Reunión Latinoamericana de Fitotecnia. pp. 117.
- YATES, A. y CO. PTY LTD. (1971). Lista de precios (Hoja adjunta) pastos y leguminosas tropicales. Arthur Yates y Co. Pty. Ltd. Australia. pp.40
- ZURITA, H., DELGADILLO, G. y ROSSITER, J. (1971). Multiplicación de especies forrajeras. Ministerio de Asuntos Campesinos y Agricultura. Estación Experimental Agrícola de Saavedra. Informe Anual 1969-70.

THE HISTORY OF THE

The first part of the history of the world is the history of the human race, from the beginning of time to the present day.

The second part of the history of the world is the history of the human mind, from the beginning of time to the present day.

The third part of the history of the world is the history of the human body, from the beginning of time to the present day.

The fourth part of the history of the world is the history of the human soul, from the beginning of time to the present day.

The fifth part of the history of the world is the history of the human spirit, from the beginning of time to the present day.

The sixth part of the history of the world is the history of the human heart, from the beginning of time to the present day.

The seventh part of the history of the world is the history of the human will, from the beginning of time to the present day.

BANCO DE GEF
PASTO Y LEGA
CALES 197

IICA