

INFORME DE VIAJE
MEXICO
Marzo 2 - 15, 1986

R. Schultze-Kraft

Objetivo:

Recolección, como proyecto colaborativo con el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) de México, de germoplasma de leguminosas nativas, con particular énfasis en el género Centrosema, en la región tropical de México.

Itinerario de viaje y plan de trabajo:

- Marzo 2 Vuelo San José (Costa Rica) - Ciudad México - Veracruz.
- Marzo 3 Recolección a lo largo de la ruta Veracruz - Tierra Blanca - Cd. Alemán - Loma Bonita - Acayucan.
- Marzo 4 Recolección a lo largo de la ruta Acayucan - Villahermosa, con entrada a Huimanguillo y recolección en la región de Huimanguillo.
- Marzo 5 Recolección a lo largo de la ruta Villahermosa - Macuspana - Francisco Escárcega, con entrada a Palenque y recolección en la región de Palenque.
- Marzo 6 Recolección a lo largo de 75 km de la ruta F. Escárcega a Chetumal y regreso a F. Escárcega; recolección a lo largo de la ruta F. Escárcega - Champotón - Campeche, con aprox. 30 km de entrada a la carretera Champotón - Mérida.
- Marzo 7 Viaje de Campeche a F. Escárcega y Macuspana; recolección en la región de Jalapa - Tacotalpa - Tapijulapa.

- Marzo 8 Recolección a lo largo de la ruta Teapa - Pichucalco - Tuxtla Gutiérrez - Cintalapa - Arriaga.
- Marzo 9 Recolección en la región de Arriaga y a lo largo de la ruta Arriaga - Tonalá - Tapachula.
- Marzo 10 Viaje Tapachula - Huixtla y recolección entre Huixtla y Nueva Tenochtitlán, en la vía a Motozintla; viaje Huixtla a Arriaga y recolección a lo largo de la ruta Arriaga - Juchitán.
- Marzo 11 Recolección en la región de Juchitán y a lo largo de la ruta Juchitán - Salina Cruz - Puerto Escondido - Pinotepa Nacional.
- Marzo 12 Recolección a lo largo de la ruta Pinotepa Nacional - Cruz Grande - Ayutla - Tierra Colorada - Chilpancingo - Iguala, con entrada a Ometepepec.
- Marzo 13 Visita al Campo Agrícola Experimental de Iguala y viaje a Cd. de México.
- Marzo 14 Procesamiento y limpieza de la semilla colectada.
- Marzo 15 Vuelo Ciudad de México - Caracas.

El recorrido mencionado está ilustrado en el mapa adjunto.

Personas contactadas:

- Colegas colectores:

- | | |
|------------------------------|--------------|
| a) Ing. Armando Peralta | (Marzo 3-4) |
| b) Ing. Javier Enríquez | (Marzo 3) |
| c) Ing. Sergio Amaya | (Marzo 4-7) |
| d) Ing. Juan José Aguirre | (Marzo 8-11) |
| e) Ing. J. Maldonado | (Marzo 9) |
| f) Ing. Juan Manuel Martínez | (Marzo 12) |

- Ing. Francisco Meléndez, INIFAP Huimanguillo
- Ing. José López Naranjo, INIFAP Huimanguillo
- Ing. Armando Córdoba, INIFAP Juchitan

Resultados:

- 1) Se colectaron casi 400 muestras (véase cuadro pág. 7), siendo Centrosema y Desmodium los géneros más frecuentes (20% y 17%, respectivamente), seguidos por un numeroso grupo de géneros que incluyen Calopogonium (19%), Vigna/Phaseolus (8%), Aeschynomene y Rhynchosia (7% c/u), Macroptilium y Galactia (5% c/u), Desmanthus (4%), Stylosanthes, Teramnus, Leucaena y Canavalia (3% c/u). Es de destacar que este éxito sólo fue posible gracias al entusiasmo de mis colegas colectores y a la perfecta organización del viaje por parte del Ing. A. Peralta.
- 2) La mayor parte de las muestras fueron colectadas en lugares con suelos de fertilidad mediana , sin el stress de alta saturación de aluminio. Por lo tanto y con excepción de las especies de conocida plasticidad con respecto a adaptación edáfica, tales como Centrosema macrocarpum y Stylosanthes guianensis, su potencial para Oxisoles y Ultisoles probablemente es limitado (germoplasma "rubbish" en inglés australiano). Sin embargo, es sin duda de mucha importancia eventual para las futuras actividades del TPP en suelos de moderada acidez, y de mucha importancia eventual también para instituciones (no vinculadas a la RIEPT) interesadas en material para condiciones semi-áridas.
- 3) Entre lo que más nos llamó la atención con respecto a germoplasma con potencial particular para condiciones de moderada acidez y de trópico/

subtrópico semi-árido, sin considerar el género Centrosema, figura: (1) la abundancia de Leucaena en los estados de Campeche y Oaxaca, y (2) la variabilidad con respecto a las condiciones climáticas bajo las cuales encontramos Desmanthus virgatus y Macroptilium atropurpureum. Aunque estas especies predominaban en lugares secos, también se encontraban en condiciones de alta precipitación.

4) Con respecto al género Centrosema que fue el objeto primordial de este viaje de recolección, cabe destacar lo siguiente:

- a) Se lograron coleccionar 77 muestras pertenecientes a (por lo menos) 6 diferentes especies, el 43% correspondiendo a C. pubescens, el 23% a C. macrocarpum, y el 18% a C. plumieri (33, 18 y 14 muestras respectivamente). No se encontró C. pascuorum ni C. schiedeanum.
- b) C. pubescens: Aparte del tipo común, se encontraron 2 formas bien especiales de esta especie: Una que por la coloración rojiza de sus hojas jóvenes daba la impresión de estar relacionada con C. schiedeanum (frutos y semillas, sin embargo, eran características de C. pubescens), y la otra (que en algunas ocasiones ocurría juntos con el tipo común) que se distinguía por su hábito de crecimiento no enredadero sino exclusivamente postrado-estolonífero, con rebrotes marcadamente basales. - Además, en varias ocasiones se muestrearon poblaciones segregantes con respecto al color de la semilla.
- c) C. macrocarpum: Con excepción de un ecotipo proveniente de la frontera con Belize (CF 462), es la primera vez que se logra coleccionar germoplasma de esta especie en México. También aquí observamos

la conocida segregación con respecto al color de la semilla. Parece que la mayor parte de las 18 muestras colectadas corresponden morfológicamente al tipo de C. macrocarpum colectado antes en Panamá y Belize (folíolos angostos); 4 muestras, sin embargo, recuerdan más bien una forma particularmente grande de C. schiedeanum. - Las condiciones climáticas en las cuales colectamos C. macrocarpum, variaban considerablemente (500 - 3840 mm lluvia/año); sin embargo, en las regiones secas la especie siempre ocurría en depresiones topográficas en encañadas o sea en lugares con algo menos de stress de sequía. - Un ecotipo que se destacaba por su crecimiento exclusivamente rastrero (pero poco estolonífero) y por sus frutos pequeños, colonizaba al subsuelo de un Ultisol de pH 4.5.

- d) C. plumieri: En una ocasión se colectó un ecotipo de folíolos extremadamente pequeños que parecían mucho más de C. pubescens que de C. plumieri.
- e) C. sagittatum: También en esta especie encontramos poblaciones con segregación con respecto a la coloración de la semilla (semillas "negras" y "amarillas"); llamó la atención además el hecho de que encontramos esta especie no sólo en regiones más bien secas donde por lo general ocurre con bastante frecuencia, sino también en condiciones de trópico bien húmedo.
- f) C. schottii: Esta especie anual impresionaba por su abundancia en algunos lugares en Campeche.

5) Visita al Campo Agrícola Experimental Iguala:

Tuve la oportunidad de ver un área de producción de semilla a escala pequeña, a cargo del Ing. A. Peralta, de Centrosema brasilianum, C. macrocarpum y Centrosema sp. nov. Fue un gusto ver el excelente mantenimiento de las parcelas el cual repercutía en buenos rendimientos de semilla. También aquí C. macrocarpum es de marcada estacionalidad con respecto a floración y fructificación, y también aquí se veía la tendencia de las accesiones CIAT 5744 y 5887 hacia una floración más continua.

Vi además un área de multiplicación de germoplasma (rejuvenecimiento de semilla) de Andropogon, Cenchrus, Centrosema, Clitoria, Macrotyloma, etc. Esta actividad está a cargo del Ing. Agr. Juan Manuel Martínez quien no forma parte del Programa de Forrajes y Pastos Tropicales coordinado por el Ing. A. Peralta, sino quien depende del Programa de Recursos Genéticos (coordinado por el Dr. Francisco Cárdenas, México). Discutiendo muestras respectivas experiencias llegamos a la conclusión que una estadía del Ing. Martínez en CIAT durante un mes de in-service training podría ser conveniente. Quedé en averiguar con IBPGR las posibilidades de financiación de tal in-service training.

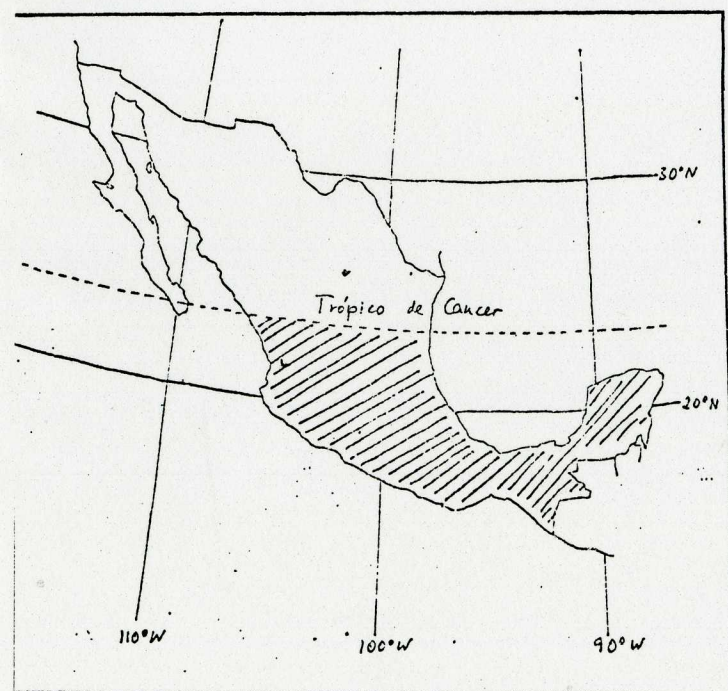
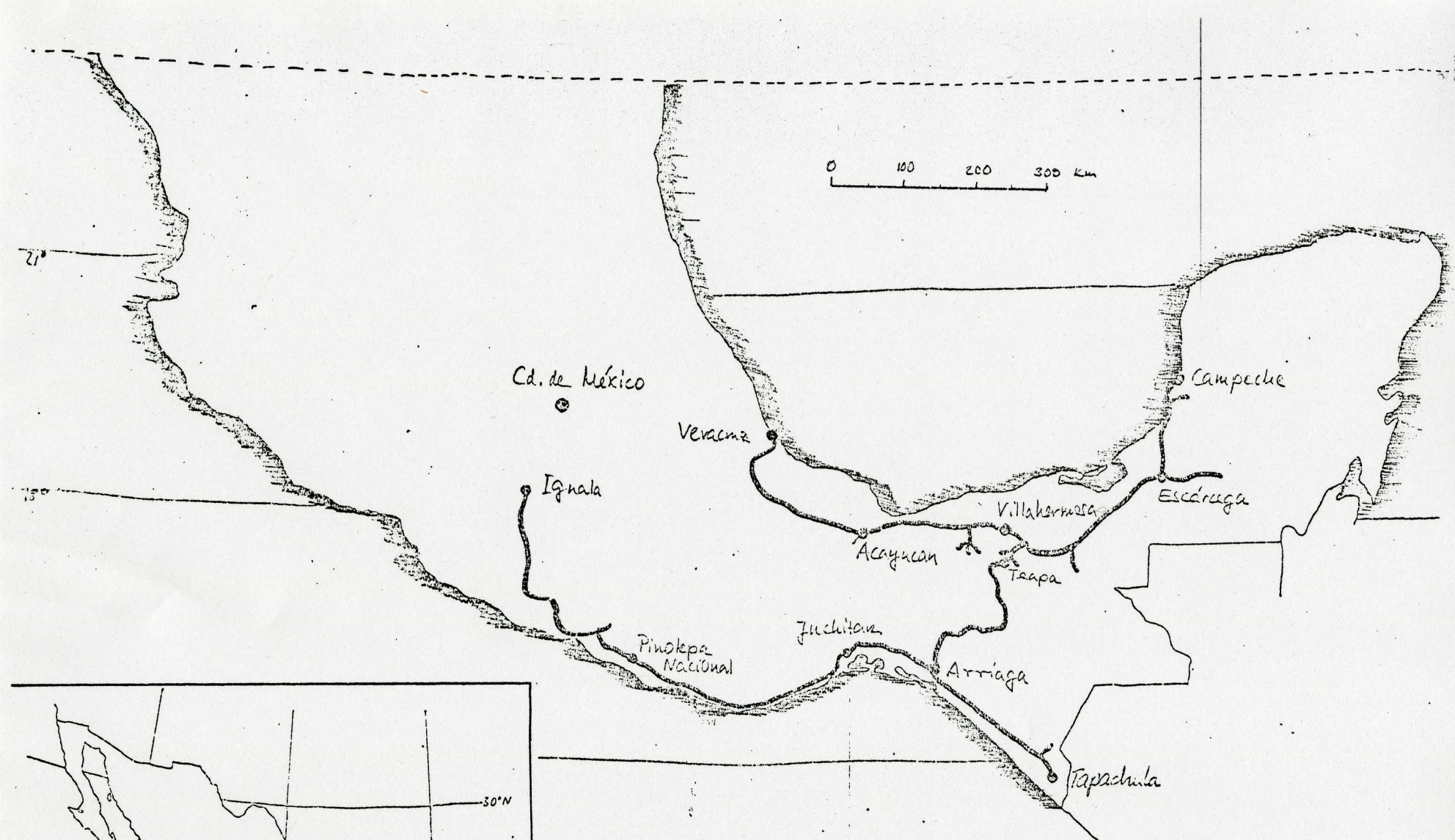
Conclusiones:

México tropical tiene definitivamente mucho que ofrecer en términos de germoplasma de leguminosas nativas. En mi opinión parece más que justificado que las actividades de muestreo sistemático en la región continúen.

Centroamérica/México es un importante centro de diversificación de Centrosema, y más recolección de germoplasma de este género, que ojalá se pueda extender al subtrópico del país, adicionaría material muy valioso a las colecciones existentes, al tiempo que sin duda arrojaría más luz sobre las relaciones genéticas/taxonómicas entre C. pubescens, C. schiedeanum y C. macrocarpum.

Resumen de germoplasma de leguminosas nativas colectado en México (Marzo 1986).

Géneros	No. de muestras	Géneros	No. de muestras
<u>Aeschynomene</u>	27	<u>Mucuna</u>	3
<u>Calliandra</u>	3	<u>Rhynchosia</u>	26
<u>Calopogonium</u>	36	<u>Stylosanthes</u>	13
<u>Canavalia</u>	11	<u>Teramnus</u>	13
<u>Centrosema</u>	77	<u>Vigna/Phaseolus</u>	33
<u>Chamaecrista</u>	5	<u>Zornia</u>	2
<u>Clitoria</u>	1		
<u>Crotalaria</u>	7		
<u>Desmanthus</u>	15	Total (incl. <u>Centrosema</u>)	393
<u>Desmodium</u>	65		
<u>Dioclea</u>	1	<u>Especies de Centrosema</u>	
<u>Eriosema</u>	2	<u>C. macrocarpum</u>	18
<u>Erythrina</u>	1	<u>C. plumieri</u>	14
<u>Galactia</u>	18	<u>C. pubescens</u>	33
<u>Gliricidia</u>	1	<u>C. sagittatum</u>	6
<u>Leucaena</u>	12	<u>C. schottii</u>	5
<u>Macroptilium</u>	21	<u>C. virginianum</u>	1



Ruta de recolección sistemática de germoplasma de leguminosas nativas en México tropical.