

Pr
048

0189

GOBERNACION DEL VALLE DEL CAUCA
INSTITUTO VALLECAUCANO DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS



I N F O R M E F I N A L

PROYECTO: CODIGO 50102-1-01-78

"RECOLECCION DE MATERIAL BOTANICO Y DE PROPAGACION DE LA BOMBACEA PISCANDE BOMBACOPSIS PATINOI DUG. ROBYNS, DE LAS CUENCAS DE LOS RIOS GUISA Y MIRA, EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO Y ZONA LIMITROFE CON EL ECUADOR".

INVESTIGADORES: El principal es Víctor Manuel Patiño que cuando se hizo la solicitud desempeñaba el cargo de Jefe de la Unidad de Investigaciones Botánicas y Ecológicas de la Secretaría de Agricultura y Fomento del Valle, y a partir del 10. de abril de 1980, pasó a ser director del Instituto Vallecaucano de Investigaciones Científicas INCIVA.

CO-INVESTIGADOR: Ha actuado la I.A. Olga Salazar de Benavides, de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Nariño.

APROBACION: Aprobado mediante carta convenio G-5-230. Por oficio 7554 de septiembre 14 de 1979, Colciencias anunció el envío del cheque 027139 del Banco Cafetero por \$26.500.00, que fue consignado en la cuenta respectiva el 2 de octubre del mismo año.

DESARROLLO CRONOLOGICO:

El investigador principal hizo tres viajes al área de dispersión, en diciembre 15-19 de 1978; febrero 1-6 de 1979 y 16-20 de diciembre del mismo año. La co-investigadora residente en Pasto, hizo seis viajes de inspección fenológica de uno a varios días de duración.

La discriminación de dichos recorridos y de otras actividades realizadas dentro del proyecto, se hizo en el informe de avance del 18 de marzo de 1981, con sus correspondientes informes acompañantes (ANEXO).

ANALISIS DE LOS DATOS OBTENIDOS:

El piscande constituye un ejemplo de la regresión que han sufrido en los países americanos ciertas especies vegetales que tuvieron amplio uso en la época precolombina, y que por la merma y virtual acabamiento de las tribus indígenas, quedan sólo como curiosidades. Las referencias de la época colonial mencionan este fruto como usual en la costa ecuatoriana de Esmeraldas y en la vecina de Tumaco.

El gran rango altitudinal en que puede vivir el piscande, que como resultado de la presente investigación fue hallado a me-

nos de 100 metros sobre el nivel del mar, cerca a Llorente, cuando la localidad tipo cerca de Ricaurte, Nariño, tiene unos 1.270 metros, indica que las tribus sindaguas y coaikeres hicieron un uso muy amplio de este fruto. En efecto una dispersión en rango tan amplio, para especies vegetales de frutos o semillas comestibles, involucra la agencia humana aunque no sea en el sentido de la domesticación propia, sino simplemente de la protección para tener a la mano la disponibilidad del producto.

1- FENOLOGIA: Las observaciones adelantadas y los gráficos elaborados con base en las visitas, permiten adelantar tentativamente que se producen dos mudas de hojas en el año, una en los primeros tres meses y otra en los dos últimos. Asimismo los frutos se encuentran a principio y a fines del año, con una incidencia aparentemente mayor a partir del mes de noviembre. Las mayores cantidades de frutos obtenidos se registran a mediados de diciembre en Junín y en Mirador, cuando acababa de pasar la cosecha en El Carmen, cerca de Espriella, donde se obtuvieron el 18 de ese mes, 150 semillas. (Véase gráficas del I.F. Oscar Rojas).

El ritmo de la fructificación no sólo varía con la altura sobre el mar, como es lógico, sino que hay diferencias individuales a este respecto en los árboles bajo observación.

2- USOS CULINARIOS: No habiéndose presentado la oportunidad durante los viajes para observaciones fenológicas y toma de otros datos, de entrevistar indígenas de la tribu coaiker, al parecer la más familiarizada con el piscande, ha habido que depender de informaciones de mestizos o serranos, sobre los usos culinarios de la semilla. A continuación se hace un resumen:

Diciembre 17 de 1978. En la plaza de mercado de Ricaurte se entrevistó al señor Francisco Arias, quien dijo que ha visto y probado el sancocho de piscande entre los indígenas, y conoce otra preparación en que interviene el ají.

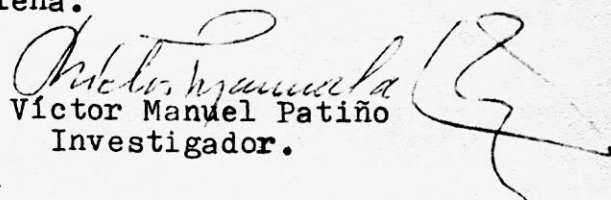
En la misma fecha y en la misma localidad, la señora Rosario Vargas de Cabezas, indicó que conoce cuatro preparaciones diferentes a base de la semilla del piscande: en sancocho, en molo (guiso), arepa, que es frita y molida, y finalmente hervida. Advierte que siempre se le saca el embrión, utilizando solamente los cotiledones.

Diciembre 17 de 1979. En el río Nembí, km. 161 de la carretera Tumaco-Pasto, entre Altaquer y El Mirador, la señora Rosario de Narváez confirmó que se suele utilizar el piscande en sancocho y en molo.

Al día siguiente, en la localidad de Tinajillas, a unos 12 km. antes de llegar a Barbacoas, la señora Blanca Carmela Macoasé Merchancano dice que prepara y come las semillas en sancocho o molo; pero que en mucha cantidad empalaga. Dicen que la porción mucilaginosa que hay entre los cotiledones es amarga y la remueven, pero no lo ha ensayado.

3- INVESTIGACIONES FALTANTES: En una segunda etapa de la investigación, no solamente se deben prolongar las exploraciones hacia el territorio limítrofe con el Ecuador, sino que entre los investigadores se debe incorporar un antropólogo familiarizado con las tribus indígenas supervivientes en la región, para obtener información sobre el uso culinario de las semillas del piscande.

Asimismo es necesario tomar muestras de madera de piscande de la porción basal del tronco (unos 40 kg. por muestra), con el objeto de enviarlas a un laboratorio especializado en tecnología maderera, para efectuar análisis físicos y mecánicos que indiquen el uso que se le puede dar a esa madera. Informes tomados cerca de Junín indican que esta es buena para leña.


Víctor Manuel Patiño
Investigador.

Cali, junio 15 de 1982.

vmp/ic.

GOBERNACION DEL VALLE DEL CAUCA
INSTITUTO VALLECAUCANO DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS



Proyecto : "RECOLECCION DE MATERIAL BOTANICO Y DE PROPAGACION
DE LA BOMBACACEA PISCANDE BOMBACOPSIS PATINOI DUG
ROBYNS DE LAS CUENCAS DE LOS RIOS GUISA Y MIRA EN EL
DEPARTAMENTO DE NARIÑO Y ZONA LIMITROFE CON EL ECUADOR"

CODIGO : 50102-1-01-78

20X-79 Aporte Colciencias \$ 26.500.00

EGRESOS

18-XII-79	Viaje al Río San Juan	2,000.00
5-XI-79	Viaje a Pasto	12.000.00
5-XI-79	Reconocimiento zona apta (viaje)	2.000.00
27-I-80	Viaje a Pasto	9.000.00
15-VI-80	Viaje al Pacífico	1.500.00

\$ 26.500.00

\$ 26.500.00
=====

Atentamente

Maria Nelly Cardenas Olaya
MARIA NELLY CARDENAS OLAYA
Tesorera



Cali, junio 30 de 1982

INFORME DE AVANCE DEL PROYECTO:

RECOLECCION DE MATERIAL BOTANICO Y DE PROPAGACION DE LA BOMBACACEA PISCANDE BOMBACOPSIS PATINOI DUG. & ROBYNS DE LAS CUENCAS DE LOS RIOS GUISA Y MIRA EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO Y ZONA LIMITROFE CON EL ECUADOR.

FECHA DE INICIACION: SEPTIEMBRE DE 1978.

APROBADO MEDIANTE CARTA CONVENIO G-5-230.

PROYECTO CO. 50102-1-01-78.

CUANTIA: COLCIENCIAS \$26.500.00

SECRETARIA 31.500.00 \$ 58.000.00

OBSERVACIONES AL PROYECTO ORIGINAL:

PUNTO II.- INVESTIGADOR PRINCIPAL: La colaboración de la I.A.

Olga Salazar de Benavides ha sido muy positiva para la obtención de resultados.

La parte relativa a la revisión de una pequeña plantación que se haría en el río Guisa, no tuvo efecto, porque los arbolitos que se dejaron en el vivero que la Secretaría de Agricultura de Nariño tiene en Ricaurte, no han merecido de esa entidad la atención que pudiera desearse. Queda menos de una docena de ejemplares, para poder comprobar en el futuro el ritmo de de crecimiento del Piscande que nunca antes había sido sometido a cultivo.

OBSERVACIONES ADICIONALES:

- 1a.- En los diferentes viajes realizados a la región de origen, se ha notado que las semillas del piscande muestran una rapidez muy grande para germinar. No ha habido oportunidad de determinar el número de días, pero aparentemente en menos de una semana las semillas están desplegando los cotiledones. Como simultáneamente las informaciones de los habitantes coinciden en afirmar que este fruto es muy perseguido por animales, como ardillas y guatines, se puede deducir que la rapidez de la germinación es un mecanismo de la especie para sobrevivir. Quizá en el cotiledón una vez desplegado haya principios repelentes para los animales.
- 2a.- Inicialmente se pensaba que la dispersión geográfica del piscande estaba confinada a las estribaciones de la Cordillera Occidental, por cuanto la mayoría de los ejemplares observados se encuentran a lo largo de la carretera Pasto-Tumaco, a alturas que oscilan entre 1.300 y 800 m.s.n.m.. Pero en el último viaje realizado a la planicie litoral, en diciembre de 1979, no solamente se comprobó la presencia de Bombacopsis patinoi cerca a Barbacoas, con una altura de 400 m.s.n.m., sino que en Llorente, a menos de 100 m.s.n.m., se localizaron unos árboles adultos de gran desarrollo. Esto indica que quizá el área de dispersión es mayor de lo inicialmente supuesto, cosa que sólo se puede comprobar con exploraciones más detalladas por las cuencas de los ríos Mira y Telembí y sus afluentes.
- 3a.- La intensa aculturación de la población indígena kuaiker y el estado de degradación de sus patrones tradicionales, ha hecho difícil averiguar experimentalmente el uso culinario del piscande. De todos modos, varias personas han informado sobre el consumo de las semillas hervidas, una vez que se remueve una

sustancia gomosa que se encuentra entre los cotiledones (nadie ha dado explicación de las causas). Asimismo, la I. A. Olga de Benavides ha recogido entre mujeres indígenas algunas fórmulas culinarias. Vale la pena profundizar en este aspecto, porque según el análisis bromatológico que se acompaña, el tenor de proteínas es considerable en esta semilla (11%).

4a.- Se puede decir que se ha establecido con bastante aproximación la fenología del piscande, uno de los principales objetivos de la investigación. En este informe se presentan unos gráficos elaborados por el I.F. Oscar Rojas, como resultado de los informes de los investigadores.

DESARROLLO CRONOLOGICO:

Sep.1/8/1978.- Viaje del I.A. Armando Velasco para buscar informaciones sobre fenología y establecer contactos con la I.A. Olga Salazar de Benavides.

Dic.15-19.- Viaje del investigador principal y Armando Velasco a la zona del río Güisa para coleccionar material e informaciones (véase informe).

Feb.1-6/1979.- Viaje del investigador principal y la I. A. Olga de Benavides (véase informe).

Feb.10-18.- Viaje de Olga de Benavides entre Ricaurte y Altaquer para observaciones fenológicas (v. informe).

Marzo 17.- Viaje de observación de Olga de Benavides que se prolongó hasta Junín (v. informe).

Abril 17.- Nuevo viaje de Olga de Benavides a la misma área con idéntico propósito (v. informe).

Mayo 18.- Viaje de Olga de Benavides hasta El Mirador (v.informe).

Junio 13-15.- Viaje de Olga de Benavides con estudiantes a la zona de observaciones (v. informe).

Dic.16-20.- Viaje de recolección a Nariño del investigador principal con Olga de Benavides. Este viaje se extendió hasta Tumaco y Barbacoas (v. informe).

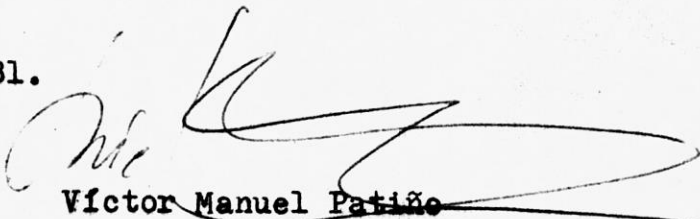
Dic.21-30.- Se hizo en Cali biometría de frutos y semillas del piscande (inv. principal, véase anexos).

Enero 14/1980.- Se enviaron muestras de semillas al Dr. Carlos Castillo, Jefe del Departamento de Química de la Universidad del Valle, para análisis.

Feb.7.- Mediante factura #1367 y carta, se comunica el resultado de los análisis (véase anexo).

" 7.- Se entregaron con carta de la fecha, en Medellín al Dr. Luis Carlos Mejía, Jefe del Laboratorio de Maderas de la Facultad de Ingeniería Forestal, muestras de leño de piscande tomadas en Espriella, para análisis.

Cali, marzo 18 de 1981.



Víctor Manuel Patiño
Inv. Principal.

vmp/ic.

ARBOL N° 1

FRUTO MADURO

FRUTO VERDE

FLOR ABIERTA

NOTA FLORAL

MESES

FENOMENO

ARBOL N° 2

FLOR ABIERTA

NOTA FLORAL

HOJA NUEVA

CAIDA HOJA

MESES

FENOMENO

ARBOL N° 3

FENOMENO

HOJA NUEVA

CAIDA FOLIAJE

HOJA NUEVA

MESES

ARBOL N° 4

FENOMENO

HOJA NUEVA

HOJA NUEVA

MESES

ARBOL N° 5

FENOMENO

HOJAS NUEVAS

CAIDA FOLLAGE

CAIDA FOLLAGE

MESES

ARBOL N° 6

FENOMENO

HOJAS NUEVAS

CAIDA FOLLAGE

HOJAS NUEVAS

MESES

ARBOL N° 7

FRUTO MADURO

FRUTO VERDE

FLOR ABIERTA

FENOMENO

MESES

ARBOL N° 8

HOJANUEVA

CAIDA POLLAYE

POE ABIERTA

GOTON FLORAL

FENOMENO

FRUTO VERDE

MESES

ARBOL N° 9

FENOMENO

HOGAS NUEVAS

FRUTOS MADURAS

MESES

ARBOL N° 10

FENOMENO

HOGAS NUEVAS

FRUTOS MADURAS

MESES

RESUMEN DATOS FENOLOGICOS

FENOMENO

FRUTO MADURO

FRUTOS VERDES

FLOR ORILLA

BOTON FLOR

HOJA NUEVA

CAIDA FOLIAJE

MESES

I.F. W. Sepúlveda

OSCAR ROJAS NORIEGA



UNIVERSIDAD DEL VALLE

Apartados Aéreo 2188 Nacional 439 - Cables. 'UNIVALLE

NIT: 90399010

Dirección Meléndez: Ciudad Universitaria Dirección San Fernando: Calle 4a.B No. 36-00
Cali Colombia

REMITE ▶

DEPARTAMENTO DE QUIMICA

Cali, Febrero 7 de 1.980

Señores: UNIDAD DE INVESTIGACIONES BOTANICAS Y ECOLOGICAS
Att: Victor Manuel Patiño

Muestra: Semilla de Piscandé (Bombacopsis Patinoi)

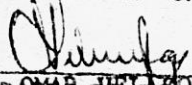
	A	B	C	D
% Humedad :	16.58%	-	10.08%	-
% Cenizas :	6.27%	3.70%	4.73%	3.00%
% Grasa :	13.89%	14.78%	13.44%	14.16%
% Proteína:	11.31%	11.92%	9.56%	9.30%
Calcio como %Ca.	0.072%	0.076%	0.056%	0.064%
Fósforo como %P.	0.28%	0.25%	0.26%	0.25%
% Fibra	6.50%	5.90%	4.00%	4.12%

NOTA: Las determinaciones de ceniza, grasa, proteínas, fibra, calcio, y fósforo fueron realizadas en base seca.

- A= Muestra cruda tomada en Junio, partidero para Barbacoas
- B= Muestra cocida tomada en Junio, partidero para Barbacoas
- C= Muestra cruda cosechada en Llorente
- D= Muestra cocida cosechada en Llorente.

Este análisis fué elaborado por la Tecnóloga Nancy de Muñoz.

Atentamente
UNIVERSIDAD DEL VALLE - DIVISION DE CIENCIAS


LABORATORIO DE QUIMICA INDUSTRIALES
DEPARTAMENTO DE QUIMICA
Jefe Laboratorio de
Industriales.



UNIVERSIDAD DEL VALLE

Apartados Aéreo 2188 Nacional 439 - Cables. "UNIVALLE"

NIT. 90399010

Dirección Meléndez: Ciudad Universitaria Dirección San Fernando: Calle 4a.B No. 36-00
Cali Colombia

REMITE ▶

DEPARTAMENTO DE QUIMICA

FACTURA # 1367

FECHA : Febrero 7 de 1.980

Señores: UNIDAD DE INVESTIGACIONES BOTANICAS Y ECOLOGICAS
Att: Victor Manuel Patiño

Muestra: Semillas de Piscandé (Bombacopsis Patinoi)

Muestras: A- B - C- D

% Humedad	400x2 = 800
% Cenizas	400x4 = 1.600
% Grasa	600x4 = 2.400
% Proteína	780x4 = 3.120
% Calcio como %Ca	720x4 = 2.880
% Fósforo como % P	720x4 = 2.880
% Fibra	600x4 = 2.400

T O T A L\$16.080.00

SON: DIECISEIS MIL OCHENTA PESOS MONEDA CORRIENTE.

NOTA: Hacer cheque a nombre del Departamento de Química - Univalle

UNIVERSIDAD DEL VALLE DIVISION DE CIENCIAS

LABORATORIOS DE INDUSTRIALES

Jefe Laboratorio
Industriales.



UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS
- HERBARIO -

Oficio No. _____

Pasto, junio 30 de 1980

Doctor
VICTOR MANUEL BATIÑO
Jefe Unidad Investigaciones Botánicas y Ecológicas
Secretaría de Agricultura - Gobernación del Valle.
Cali.

Apreciado Doctor:

Por medio de la presente me dirijo a Ud. para presentarle mis más sinceras disculpas por la no realización de los viajes de estudio a las regiones del estudio del Piscoande.

Por razones académicas y calamidad doméstica. En primer lugar, me fueron asignadas 3 materias diferentes con una intensidad horaria de 18 horas semanales, además de la Dirección del Herbario. En segundo lugar se enfermaron mis hijas con Varicela en períodos diferentes. En tercer lugar el problema más grave tuve un accidente automovilístico en esta ciudad (no culpa mía). Afortunadamente fueron heridas no muy graves para mi hija y yo; pero el carro sí quedó muy averiado y quedé sin medio de transporte.

Por lo tanto únicamente se realizó un viaje con los estudiantes a la zona del Pacífico durante los días 13-14 y 15 del pte.

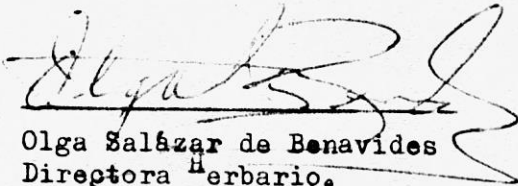
Realicé observaciones de los árboles de piscoande:

El de Cartagena y Cañaveral están pasada la fructificación; el de Chambú está en plena floración de manera que estaré viajando para obtener material, e inmediatamente enviarle y además realizar los análisis aquí en la Universidad. Los demás árboles están pasada la fructificación.

En cuanto a las palmas de Chontaduro de la región de Ricaurte, están iniciando la floración algunas palmas, y otras están iniciando fructificación.

El material de Chontaduro que tenía en mi poder, lo entregué al Dr. Luis Angel Echeverri, Profesor de la Facultad de Zootecnia, para la realización de una tesis cuya copia del proyecto lo enviaré oportunamente.

Por la atención a la presente me suscribo de Ud.
atentamente.


Olga Salazar de Benavides
Directora Herbario.



UNIVERSIDAD DE NARIÑO

FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS
- HERBARIO -

Oficio No.

Pasto, junio 18 de 1.979.

Doctor
Victor Manuel Patiño
Jefe Unidad de Investigaciones Botánicas
y Ecológicas
Secretaría de Agricultura y Fomento del Valle
Cali.

Apreciado Doctor:

A continuación presente ante su consideración el 4o informe sobre el cuarto viaje de estudio del Piscande Bombacopsis Patinoi Dug. of Robyns.

Fecha Mayo 18/79.

- # 1. Localidad Cartagena, Municipio de Ricaurte.
Arbol con 10 frutos el día 16 de mayo, la Señora que vive en la casa primera recogió 5 frutos, y su uso fué agregado a las sopas como haba.
- # 2. Localidad Chambú. Arbol junto a la carretera, árbol iniciando - la formación de yemas florales, cuyo tamaño oscila entre 4 y 10 cms se observan 3 flores abiertas.
- # 3. A 1 kilómetro del anterior. Arbol dentro de un cañaveral, todo el follaje está uniforme de color verde amarillento.
- # 4. Finca Señor Misael Rodriguez. Arbol con las hojas color verde amarillento, no ha iniciado la floración.
- # 5. Cahizal Finca Señor Omar Guerrero. Arbol con algunas flores caídas se observan los estigmas y muchos botones de diversos tamaños.



UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS
- HERBARIO -

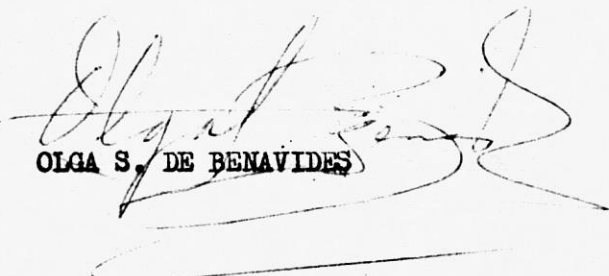
Oficio No. _____

- # 6. En el kilómetro 159 se encontró un nuevo árbol posee 2 frutos de la fructificación pasada; está iniciando caída del follaje.
- # 7. Finca Señor Joaquín Patiño. Arbol con frutos, pocos con relación a la floración.
- # 8. Kilómetro 165. Arbol grande 1 parte con el follaje escaso, mucho ha caído. La otra parte del árbol con el follaje renovado ya adulto.
Arbol más pequeño sin follaje con 2 frutos de la producción anterior y 1 flor abierta.
- # 9. El mirador Arbol con el follaje verde oscuro no inicia todavía la floración no se ve formación de yemas florales.

Me informaron que para Barbacoas si hay Piscande y para el 15 de agosto voy a esta región; si le interesa Doctor podemos ir allá tenemos donde alojarnos, claro es que no le gusta llegar a casas particulares pero allá no hay hoteles.

Por la atención a la presente me suscribo de Ud.

Atentamente,


OLGA S. DE BENAVIDES



UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS
- HERBARIO -

Oficio No. _____

Pasto, 27 de Abril de 1979.

Doctor
Victor Manuel Patiño
Jefe Unidad de Investigaciones Botánicas y Ecológicas.
Secretaría de Agricultura y Fomento de Valle.
Cali.

Apreciado Doctor:

Por medio de la presente, me permito presentar a Ud. el tercer informe sobre el viaje de estudio del piscande, realizado el día 17 de abril del presente.

1 - Localidad Cartagena Mpio. de Ricaurte.

El árbol de piscande de esta localidad presenta un fuerte ataque de insectos principalmente hermigas y perforadores de médula y hojas; se observa muy pocos botones, los frutos hay alrededor de 40 de diversos tamaños, el más grande unos 25 cms. Si necesita semilla me informa para enviarle.

2 - En los viajes pasados, siempre he visitado la Granja de la Secretaría de Agricultura, observando que los arbolitos no progresan lo suficiente tal vez es conveniente realizar alguna fertilización.

En cuanto a las semillas dejadas ya las nuevas plantas tienen de 30 a 40 centímetros, hay 35 arbolitos y no han sido todavía transplantado, lo cual le dije al encargado realice esta labor.

3 - Chambú árbol de piscande junto a la carretera, también se observa ataque de insectos, 1 rama pequeña se ha seco en otra se observa pocos botones florales muy pequeños, pero estos se hallan localizados en una sola rama y no en todo el árbol.

4 - Piscande del cañaveral a 1 kilómetro del anterior.

4/5 del árbol ^{ha} mudado el follaje totalmente; 1/5 está con las hojas renovadas recientemente de color pardo rojizo, en esta rama se encuentra un fruto, se nota que pertenece a la cosecha anterior.

5 Finca Señor Gómez, no habido cambios aparentes, no se observa todavía formación de botones.

6 Finca Propiedad del señor Rodríguez-Follaje totalmente formado.

7 Carrizal- Propiedad de Omar Guerrero, árbol con algunas flores abiertas.

8 Propiedad Joaquín Patiño, iniciando fructificación, muchas flores caídas con sus pistilos.

9 Km. 165 Árbol grande una parte con dos frutos grandes. No se observa frutos pequeños ni flores, la otra parte del árbol las hojas están más pequeñas y las ramas bajas se están amarillando.



UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS
- HERBARIO -

Oficio No.

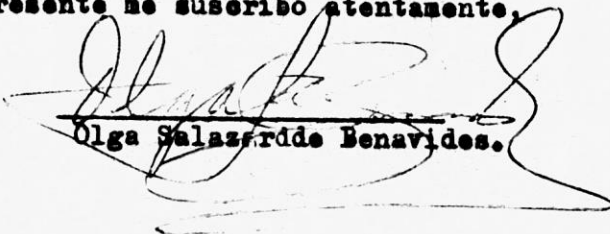
El arbol pequeñe no presenta flores ni frutos y su follaje posee muchas hojas amarillas, también por ataque de insectos.

Por la poca fructificación; le pregunté a la Sra. de la casa de al lado si han consumido los frutos, pero ella me informó que no han cosechado ninguno.

10 Mirador- Arbol con el follaje totalmente maduro no hay iniciación de floreción.

Por considerar no representativo el arbol de pisca de la localidad de Junín, y por falta de tiempo no realicé el viaje hasta allá, me gustaría saber su opinión al respecto.

Por la atención a la presente me suscribo atentamente.


Olga Salazar de Benavides.



UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS
- HERBARIO -

Oficio No. _____

Pasto, marzo 26 de 1979.

Doctor
Victor Manuel Patiño
Jefe Unidad de Investigaciones
Botánicas y Ecológicas
Secretaría de Agricultura y Fomento
Cali- Valle

Apreciado Doctor:

Por medio de la presente me permito presentar a Ud. el informe detallado del 2º viaje de estudios del Piscandénul.

Fecha. 17 de marzo/79.

1º Sitio. Municipio de Ricaurte.- Localidad- Cartagena- Finca Sra Rosario de Cabezas.

El árbol de Piscande, presenta muchos pistilos caídos alrededor de un 40% a 50%, se reunieron algunos y fueron fotografiados, se observan frutos, (pocos con relación a la cantidad de flores) de diversos tamaños el más grande de 12 cms aproximadamente, se puede anotar, que el periodo de floración continúa; hay botones y flores abiertos.

2º Sitio. Localidad Chambú. Arbol de piscande a la orilla de la carretera, sus hojas estan ya formadas, adultas, el follaje es verde oscuro; hay iniciación de floración se observaron 2 botones florales pequeños.

3º Sitio. A un Km del anterior arbol entre un cañaveral.
El follaje verde amarillento en proceso de maduración, las hojas todavía no se hallan totalmente desarrolladas, se encuentra 1 fruto.

4º Finca Sr. Goyes. En esta propiedad según el informe del propietario hay 7 árboles de piscande. El árbol observado presenta el follaje totalmente desarrollado, no hay indicio de formación de flores.



UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS
- HERBARIO -

Oficio No.

5ª Propiedad del Señor Rodriguez. Arboles en período de renovación de follaje, sus primordios foliares son de color rojizo verdoso; en una rama las hojas estan más grandes.

6ª El Carrizal. Finca propiedad del Señor Omar Guerrero, árbol, totalmente lleno de botones florales; es importante anotar que su tamaño es muy uniforme lo cual no sucede en los otros árboles estudiados.

7ª La ensillada Finca del Señor Joaquín Patiño el arbol se encuentra en floración.

8ª Kilometro 16 Finca del Señor José Florez. Arbol grande la una parte con botones florales; flores abiertas y un solo fruto grande, al igual que de Cartagena, muchos pistiles caídos, la otra parte, follaje totalmente formado de color verde oscuro igual, al resto del árbol, no hay iniciación de floración.

Arbol pequeño con pocos botones se observa 1 solo fruto de 5 a 6 cms no hay flores abiertas: se han caido muchos pistiles.

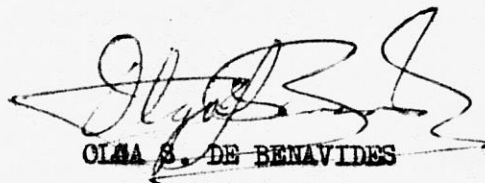
9ª El mirador. Propiedad Carmen Elisa Cabezas. Arbol con el follaje renovado color de las hojas verde amarillento.

10ª Juanín Finca propiedad de Amelia Burbano. Arbol terminando cambio de follaje.

Espero sus comentarios y observaciones; si es necesario complementar o enfatizar en algún punto importante.

Sin más por el momento me suscribo.

Atentamente:


OLGA S. DE BENAVIDES

Piscande
Universidad de Nariño.
ap. aereo 626
vol. 198

El Nariño

Pasto
02.24.79

Doctor
VICTOR MANUEL PATINO, Jefe
Unidad de Investigaciones
Botánicas y Ecológicas
Sría. de Agríc. y Fomento del Valle
Cali

Muy apreciado doctor :

Por medio de la presente me permito presentarle un cordial saludo, de
señándole muchos éxitos en su trabajo.

A continuación le informo sobre los viajes realizados. El día 10 de
Febrero realicé el viaje hasta Cartagena, colectando dos ejemplares
con flor; los demás estaban muy altos. Al señor GENIS MONTENEGRO le
entregué la carta personalmente y me informó que ya fueron sembradas
las semillas de Piscandé, lo cual pude observar; se ofreció a colabo-
rar en la plantación del Piscandé. Los árboles de la Planada se ob-
servan de crecimiento tardío, o sea que 1.750 msnm no es clima apro-
piado para esta planta; los botones los observé el 7 de Diciembre y
hasta ahora no han aumentado mucho su tamaño.

El día 18 de Febrero se realizó el segundo viaje; desafortunadamente
por calamidad doméstica no se realizó el viaje el día 17. Se salió
el 18 a las 4 a.m. Se realizó la primera observación en la locali-
dad Cartagena, asignada por # 1. El Piscandé está en plena floración,
muchos pétalos y estambres caídos; todavía no se observa la formación
de frutos. Realicé la observación de otro árbol de Piscandé a 3 Km
del anterior, al otro lado de Ricaurte en la localidad de Piguantis,
sobre la quebrada de San Pablo. Este árbol está al borde del camino
y se encontró con flores, realizándose la colección de material.

El 2o. sitio del Piscandé en Chambú : este árbol se encuentra con fo-
llaje brillante verde limón, ha terminado el proceso de muda; no hay
todavía indicio de formación de botones florales.

3o. sitio : Piscandé del Cañaveral : se observó una sola flor, un solo
fruto y un 80% de su follaje ha caído.

4o. sitio : hay dos árboles; están sin flores y el uno estaba con fo-
llaje verde oscuro y el otro verde amarillento.

5o. sitio : finca del señor MISARL RODRIGUEZ. Se encuentran dos árboles de Piscanté ; un arbol adulto sin frutos, el cual está iniciando la caída de las hojas; el otro árbol tiene 4 m; está en período de crecimiento.

6o. sitio : en la finca del señor RODRIGUEZ se encuentra otro Piscandé, el cual está muy frondoso, pero no ha iniciado la formación de botones florales.

7o. sitio : en la Ensellada Km 161 : no se pudo realizar la observación porque el señor PATINO no se encontraba.

8o. sitio : finca señor JOSE FLORES, Km 166. El árbol grande, como se observó, tiene dos partes definidas con diferente período de crecimiento; una parte más grande se halla con muchas flores, con pocos botones; se encontraron bastantes pétalos y estambres caídos

9o. sitio : El Mirador, a 8 Km de Altaquer : finca de la señora CARMEN ELISA CABEZAS. El árbol no posee frutos, está iniciando la formación de nuevas hojas.

En el 10o. sitio no se alcanzó a ir debido a la falta de tiempo, pero por lo observado en los demás árboles se puede concluir que el árbol observado en el viaje anterior estaba con pocos frutos, este tiempo se encuentra iniciando el cambio de follaje. En el próximo viaje de verificaré este punto.

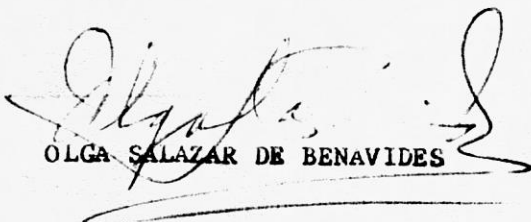
Como puede ver, se han realizado cambios paulatinos en estos árboles, y le someto a su consideración si es conveniente aplazar una semana el próximo viaje.

En cuanto al trabajo en Chontaduro, ya se realizó la obtención de harina y se efectuará cuanto antes el trabajo. Además, el profesor CESAR CALAD de la Facultad de Ciencias de la Educación se encuentra interesado en estudiar sobre el Chontaduro, iniciando un análisis bromatológico de la chicha de Chontaduro. Lo mismo un estudiante de Zootecnia y posiblemente, él con mi esposo se encarguen de la parte de aves, porque es importante vincular a los estudiantes en estos trabajos.

Sería muy importante, me comunique su opinión sobre lo anterior y sobre el aplazamiento del próximo viaje en una semana.

Sin otro particular, me suscribo de Ud.,

Atentamente,



OLGA SALAZAR DE BENAVIDES

P.D. He averiguado con unos alumnos de Botánica que están estudiando Quechua sobre el significado de la palabra Piscandenu, y ellos me informaron que Pishca, significa 5, y tal vez se refiera al número de folíolos

BIOMETRIA FRUTOS PISCANDE DICIEMBRE 21 DE 1979

	L	A	Q	S	PESO	
# 1	12.6	11.3		29	0.800	210
Verde 2	12.1	11.5	10.8	35	0.750	200 gr.
3	11.1	10.7	9.7	23+1	0.550	150
4	12.7	11.9	11.8	26	0.900	180
5	14.5	13.4	13.2	54+1	1.250	280
6	10.9	11.0	10.6	60	0.650	(x)
7	15.0	13.0	12.8	57	1.150	250
8	12.5	12.3	11.9	48	0.900	180
9	12.7	11.9	11.8	51	0.900	180
10	20.4	11.8	11.2	41	1.320	(x)
11	19.3	10.8	10.7	43	1.050	(x)
12	21.5	12.4	12.0	30	1.350	(x)
13	21.6	12.9	12.7	70	1.600	(x)
14.	21.7	11.9	11.4	37	1.300	(x)
15	20.1	11.8	11.8	41	1.300	(x)
16	18.6	10.6	10.5	57	0.850	(x)
17	19.0	10.2	10.0	50	0.850	(x)
18	14.3	11.3	11.2	35	0.900	300
19	13.6	13.2	12.8	42+1	1.200	200
20	13.5	12.2	11.9	42+22	1.050	
21	12.9	11.8	11.7	33+3	0.900	150
22	13.5	13.3	13.3	51	1.150	280
23	<u>11.2</u>	<u>11.3</u>	<u>11.1</u>	<u>22</u>	<u>0.740</u>	<u>200</u>
	15.4	11.8	11.5	44	1.017	212
Promedio	355.3	27.25	254.9	1006	2.341	2660

3 frutos sueltos: 128 - 11

BIOMETRIA SEMILLAS DE PISCANDE

		Alto	Ancho	Grueso
No 1	m/m	25	23	14
		24	21	21
		22	17	20
3		27	24	15
		22	26	18
		20	20	17
4		22	18	13
		21	19	12
		19	16	14
7		24	19	11
		21	17	10
		23	16	10
8		22	19	17
		21	17	11
		14	17	12
5		24	19	11
		26	20	17
		20	15	14
18		30	19	17
		28	22	15
		21	17	15
19		25	19	15
		24	18	13
		22	19	9
21		22	17	13
		20	17	10
		18	19	17
22		27	20	12
		24	17	14
		22	16	11
Llorente		28	19	13
		24	22	20
		26	19	12
		28	22	20
s/n/B		32	22	17
		26	22	17
		24	19	17
s/n. A		26	25	17
		20	16	14
		16	14	11
Subtotal		930	763	576
Promedio		23	19	14

RELACION DE UN VIAJE A NARIÑO EN DESARROLLO DEL PROYECTO 50102-1 01-78 SOBRE "RECOLECCION DE MATERIAL BOTANICO Y DE PROPAGACION DE LA BOMBACACEA PISCANDE BOMBACOPSIS PATINOI DUG. & ROBYNS. DE LAS CUENCAS DE LOS RIOS GUISA Y MIRA EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO Y ZONA LIMITROFE CON EL ECUADOR".

Diciembre 16/79. Domingo. - Después de cargar material de palmas de chontaduro para replicación en CONIF Esprilla, salida de Cali a las 8 a.m. y llegada a Pasto a las 4:30 p.m. Entrevista con Olga Salazar de Benavides, co-investigadora.

Diciembre 17/79 Lunes. - Salida de Pasto a las 7:30 a.m. con la co-investigadora. Llegada a Ricaurte a las 12. Después de almuerzo se hizo una visita al vivero local, donde han sobrevivido 6 arbolitos de piscande. En Cartagena, casa de María del Rosario de Cabezas (1.270 m.), se revisó árbol No. 1: follaje completo; iniciando floración. Se siguió viaje y se fueron revisando los otros ejemplares en observación, así:

#2. 1.240 m. Con follaje para empezar a amarillear; sin flores, frutos ni botones.

#3. Follaje recién renovado, ya estable. Sin botones.

#4. Señor Gómez. Arbol de abajo con follaje solo sin flores ni frutos; el árbol arriba de la casa tiene pepitas; pero se las llevan la ardilla y luego el guatín.

#4a. Misael Rodríguez (1.190 m.): árbol joven cerca a la casa con follaje nuevo, pero ya hecho; el de abajo de la casa recién mudado.

#5. Omar Guerrero: 1.200 m. Botones y flores abundantes,

En Nembí, Km 161, donde Rosario de Narvaéz 1.230 m., hay un árbol alto con botones. Usan el fruto cocido. Tiene otro árbol con flores.

Señor Flórez, Km 166: el árbol grande con flores, botones y frutos jóvenes; el pequeño también con flores y frutos en formación y botones.

K. 166. Mirador. Carmen E. Cabezas: árboles con flor y otros con frutos casi maduros.

En Junín (1.220 m.) se encargaron frutos para el regreso. Llegada a Conif de Esprilla para pernoctar a las 7 p.m.

Diciembre 18/79 Martes. - Se entregaron en Esprilla a I.F. Vargas de Conif palmas de chontaduro para replicación de Banco de Germoplasma. Salida a las 8:30 a.m.

de regreso. En el caserío El Carmen Km 81, hacienda del señor Segundo Benavides Benavides, a unos 100 m. sobre el m., se observaron en los potreros cuatro ejemplares de piscande, de ellos en dos acababa de pasar la cosecha y se obtuvieron del suelo unas 150 semillas más grandes que lo normal. Se hizo acta del viaje del comisionado Wilfredo Valencia a San Juan de Achotal. Se tomaron muestras de madera para análisis.

Llegada a la 1 p.m. a El Diviso para almorzar. A las 2 salida para Barbacoas.

Varada en Tinajillas, donde se pernoctó, mientras la co-investigadora y el motorista fueron a Barbacoas a arreglar llanta.

Diciembre 19/79 Miércoles. - Resuelta la dificultad, llegada a Barbacoas a las 8:30 a.m. Se averiguó que hay piscande Telembí arriba en los siguientes afluentes: Margen derecha: Cumáinde, Guasí; margen izquierda, Telpí, Nambí arriba, Ulf. Entrevista con el señor Nibardo Salazar y con el Alcalde Pablo Castillo, para solicitarles colaboración para futuras informaciones. Regreso, con llegada a Junín a las 3:30 p.m. Allí se obtuvieron por compra 30 frutos y en El Mirador semillas sueltas. Pernoctada cerca a Chucunés en la hacienda "La Llanada" de Luis Salazar, padre de Olga.

Diciembre 20/79. Jueves. - Salida de Chucunés a las 7 a.m. y llegada a Pasto a las 12. Se obtuvieron duplicados de colecciones de piscande en el herbario Nos. 1579, 1616 y 1622 y se le entregaron a la co-investigadora semillas para análisis. Salida de Pasto a las 1:15 p.m. y llegada a Cali con el material a las 9 p.m.

Diciembre 21 - 30. Viernes. - Se empezó procesamiento de frutos y semillas.

Enero 14/80. - Se enviaron semillas para análisis al Dr. Cristian Arango, jefe del Departamento de Química de la Universidad del Valle, con cartas de Dr. Enrique Larrabondo y Jaime Rueda.

Cali, enero 28 de 1980

VIC. DR. MANUEL PATIÑO
Investigador Principal



DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA
SECRETARIA DE DESARROLLO Y FOMENTO

A N E X O 11

RELACION DEL VIAJE DE COLECCION DE MATERIAL DE CHONTADURO Y PISCANDE REALIZADO POR EL DOCTOR VICTOR MANUEL PATIÑO A NARIÑO EN FEBRERO 1979.

ITINERARIO Y ACTIVIDADES:

FEBRERO 1° JUEVES. Salida de Cali a las 11:15 a.m., en la camioneta EV-1968 con Arcesio Arango y el Práctico Enrique Garzón. Llegada a Popayán a la 1:15 y a Pasto a las 6:50 p.m., Entrevista con I.A. Olga Salazar de Benavides, a quien se entregaron 2 ejemplares del folleto sobre chontaduro en Buenaventura y copia del proyecto sobre piscande.

FEBRERO 2° VIERNES. Se adquirió en Pasto el pasaje Aerotal TP-2, - NO 156251 para regreso a Cali. Salida de Pasto con señora de Benavides a las 8:20. Almuerzo en Ricaurte a la 1 p.m. En Cartagena se tomaron muestras de botones del árbol # 1 (Carloman Cabezas). Visita al vivero de la Secretaría de Agricultura, donde fallaron los arbolitos de piscande que se pusieron en bolsas, y prendieron unos 6 de los más grandes sembrados directamente en el suelo. El árbol # 2 de Chambú de donde se tomaron los primeros semillones está mudando. En Guapais # 3, frutos sacados. En Carrizal donde el señor Goyes árbol estacionario con todas sus hojas (#4) y los mismo los dos en la finca de Misael Rodríguez (# 5, 6). Se localizó un nuevo árbol adelante de La Ensilada en finca de Joaquín Patiño, florecido, pero por la altura no se pudo obtener material; flores caídas; mudando (#7). Llegada a Altaquer a las 5 p.m. para pernoctar.



DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA
SECRETARIA DE DESARROLLO Y FOMENTO

FEBRERO 3° SABADO. Salida de Altaquer a las 7:15 a.m. En Km. 166, El Barro, finca de José Flórez, un árbol florecido (#8) y otro en hojas abajo de la casa, Se dejó para el regreso la obtención de material. En El Mirador, donde Carmen Elisa Cabezas, dos ejemplares que acaban de soltar semilla y no hay ni flores (#9). En Junín, donde Amelia Burbano, hay un árbol con 5 frutos, de los cuales se tumbó uno que no pudo cobrarse por lo abrupto del terreno. (#10). Se siguió a El Diviso, donde se consiguieron semillas y material botánico de un Rheedia, cultivado en los solares, de fruto grande, liso, apuntado. Almuerzo en El Diviso. Se siguió viaje y en La Viña, adelante de La Guayacana, se obtuvo con José Vicente Cabezas la muestra de chontaduro # 2, rojo espinoso; en Km. 72, con Segundo Bautista Cabezas, # 3, amarillo sin espinas; en Llorente con Alfonso Arellano # 4, amarillo rayado, # 5, rojo, # 6, amarillo rayado. En Km. 61 donde Yolanda Arteaga # 7, amarillo liso, y en Km. 60 con Eliverio Guanga # 8, rojo rayado, Llegada a CONIF arriba de Espriella a las 4:30. Se siguió viaje a Candelillas donde se entrevistó al Agrónomo Campo, quien mostró Spondias cytherea y otros árboles. Regreso para pernoctar en CONIF.

FEBRERO 4° DOMINGO. Salida a las 7:30 de Conif. En La Chorrera, con Emeterio Quiñones (Angel Castillo), se obtuvieron # 9, amarillo, # 10, amarillo sin espinas y # 11, amarillo sin espinas - En Tangareal, antes del ICA, con Manuel Borja, # 12 rojo con pocas espinas y # 13, rojo con espinas. En Imbilí con Sebastián Riascos se obtuvo # 14, amarillo de entrenudos muy angostos, # 15, rojo - anaranjado con entrenudos de pocas hileras de espinas; # 16, rojo con espinas. En



DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA
SECRETARIA DE DESARROLLO Y FOMENTO

Km. 34, Cajají, con Humberto Macías, # 17, amarillo anaranjado sin espinas. Llegada a Tumaco para almorzar. Regreso a las 4:30 a ICA Tangareal y entrevista con I.A. Essiober Mena, quien sugirió hacer un memo para Guillermo Vallejo, para que lo comisione con el objeto de coleccionar otro material. Al regreso a Conif para pernoctar, por cortesía del Perito Forestal Carlos Yunda, se recibieron 10 arbolitos de Brosimum, 10 de mascarey (Hieronyma), Virola, Minguartia y unos pocos Calophyllum.

FEBRERO 5° LUNES. Salida de Conif a las 5 a.m. Llegada a Junín a las 8. Se obtuvieron por compra frutos de piscande con Leontio García. Se siguió por la carretera a Barbacoas unos 4 Km. pasando por Cuchirrao, donde hay varios árboles, pero no tenían frutas y en uno las flores habían caído recientemente. Regreso. En El Mirador, la señora Carmen Elisa Cabezas tenía cogidos algunos frutos pintones y semillas sueltas que se le compraron. Informes de que hay piscande a orillas del río Yaguapí y que su madera es buena para leña. Al pasar otra vez por El Barro, donde el señor José Flórez, Km. 166 se colectaron con ayuda de un muchacho 3 flores en un árbol y algunos frutos y material botánico. Almuerzo en Altaquer a las 2 p.m. Se siguió viaje y en Guapais (#3) se colectaron plántulas que se entregaron en el vivero de Ricaurte. Se colectaron en Cartagena flores ya abiertas (en tres días) y material botánico del # 1. Reparación de una llanta allí. Salida de Ricaurte a las 5 p.m. En el Km. 77 se recogieron matas de arracacha donde Carmen Nates. Llegada a Pasto a las 9 p.m. Se dejaron a la señora de Benavides varios racimos de chontaduro rojo y amarillo para ensayo de harina.



DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA
SECRETARIA DE DESARROLLO Y FOMENTO

FEBRERO 6° MARTES. A las 6:30 a.m., salida de Pasto para el aeropuerto y llegada a Cali a las 10. Los de la camioneta llegaron a las 4 p.m., con el material colectado y el Práctico Garzón empezó a acondicionarlo.

Cali, marzo 9 de 1979.

VICTOR MANUEL PATIÑO
Director Jardín Botánico.

Call, 22 de diciembre de 1978

Unidad de Investigaciones Botánicas y Ecológicas.

INFORME DE ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA GIRA POR EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO CON EL OBJETIVO DE COLECCIONAR MATERIAL DE PISCAN DE Bombacopsis patinot, durante los días 15-16-17-18 y 19 de diciembre de 1978

Viernes 15 de diciembre de 1978. - Salimos de Cali a las 9:15 a.m. las siguientes personas: Dr. Víctor Manuel Patiño, director Jardín Botánico, I.A. Armando Velasco y Arcadio Arango, motorista. En el trayecto se preguntó en Pan de Azúcar sobre la entrada para el municipio de El Rosario, para posteriormente visitar esas localidades, donde se cree existe la palma chonta, afín del chontaduro.

El señor Anselmo Rodríguez, quien estaba en el cruce, nos orientó acerca de la forma de llegar a El Rosario; este señor se puede encontrar al otro lado de El Vado, en la finca llamada "Mata Redonda".

El señor Rodríguez se mostró interesado en colaborar en la consecución de material de la palma chonta; luego nos dijo que en la hacienda "Río Grande", cuyo yordomo que es el señor José Reyes, existe una palma traída de la vertiente occidental de El Rosario.

Proseguimos hacia Pasto, donde llegamos a las 6 p.m.

Sábado 16. - Salimos de Pasto a las 7:30 a.m. con destino a Túquerres para conseguir cepas de arracacha; un habitante de Piedrancha, le comunicó al Dr. Patiño que en Túquerres no había arracacha, que se conseguía en Piedrancha. Este señor nos acompañó y en casa de la señora Carmen Nates, casa ubicada a mano izquierda en el km 77 de la carretera que de Pasto conduce a Tumaco, se le dejó encargado nos consiguiera las variedades que ella tuviese en su finca. Manifestó tener tres variedades, las cuales describió como: 1.- Tallo morado, 2.- Tallo blanco, 3.- Listada. Esta casa está localizada a 1.720 M.S.N.M.; a unos 600 metros más arriba en casa del señor José Salvador Patiño Chavez también hay arracacha y quedó comprometido a conseguirnos muestras de las variedades que tuviese. Casa ubicada en la vereda de Guataquer. Este material se recogería el día domingo. Llegada a Ricaurte a las 12 m. Seguimos hasta el municipio de Altaquer, con

el fin de ubicar árboles de piscanda. En el camino se encontraron:

- Un árbol de una finca cultivada de caña. Esta finca, está localizada a mano derecha de la carretera Pasto-Tumaco, enseguida de una casa cuya portada es rosada, en corregimiento de Chambú. Este árbol tenía semilla germinada y algunas plántulas.
- Un árbol localizado a mano izquierda de la carretera, cercano a una quebrada, frente de una casa de paja de dos pisos. Este árbol poseía 6 frutos pero aún estaban verdes.
- Un árbol localizado en finca del señor Francisco Arias, en el corregimiento Palpis, c. a casa de dos plantas color verde claro.
- El señor José María Goyes, en Carrizal, Km 155, tiene dos árboles: uno en la parte de abajo de su casa, cerca al río Guila, y otro en la Cordillera, ambos árboles fueron visitados pero no presentaron ni flores ni frutos.
- El señor Misael Rodríguez posee en su finca dos árboles; estos tampoco tienen ni flores ni frutos; su follaje está reciente; presenta un color verde claro, fácilmente distinguible en el bosque.
- En casa del señor Gilberto Pal, una señora manifestó haber visto en la cordillera dos árboles, uno de los cuales poseía frutos. Esta finca es del señor Segundo V... ra quien vive en Barbacoas. Esta finca está en el borde izquierdo de la carretera, cerca de la quebrada Carrizal.
- Se visitó un árbol situado cerca a la planta, al borde izquierdo de la carretera; fue orientado por una señora en una tienda en Altaquer.

Luego regresamos a Cartagena, donde nos hospedamos, con el fin de asistir al mercado de Ricaurte el domingo.

Domingo 17. - Se salió al mercado a entrevistar nativos, con el fin de evaluar grado de conocimientos acerca del piscanda y localidades (fincas) donde existen árboles.

Entre las personas entrevistadas por el suscrito manifestaron:

- La Enallada, tiene varios árboles.
- En Carrizal hay árboles de piscanda.

- Al otro lado del río Guisa, en casa del señor Julio Visueño, hay un árbol. (municipio de Ricaurte).

- En San Pablo Zolla Sanclemente posee árboles.

- En Chambú, en finca de Horacio García, hay árboles de piscande.

- En Cartagena, al otro lado de la quebrada, la señora Clemencia Ponce posee árboles.

- El señor Pacho Padilla en Imbá a 6 km. de Ricaurte posee un árbol.

Volvimos nuevamente a donde Gilberto Fai, para ir en compañía de dos muchachos para ubicar árboles en finca de Segundo Veira.

En casa del señor Goyes, recogimos a la señora de Carlomán Cabezas, quien dió las diferentes fórmulas de culinaria en que es empleado el piscande por los nativos.

De regreso arrimamos a Chambú a coleccionar las plántulas de piscande. Las plantas más desarrolladas se dejaron en poder del viverista de la Granja de la Secretaría de Agricultura y Ganadería, Seccional Ricaurte; también se le obsequiaron algunas bolsas de polietileno.

Recogimos en Piedrancha, las cepas de arracacha, luego seguimos a Ipiates donde nos hospedamos.

Lunes 18.- Salimos de Ipiates con destino al municipio de La Victoria, población cercana al Cerro Negro en límites con el Ecuador. Regresamos y se visitó Las Lajas; luego salimos con destino a Pasto.

Martes 19.- En Pasto se visitó a la Dra. Olga Salazar de Benavides, colaboradora en proyecto Piscande. Se le orientó sobre los objetivos principales a desarrollar en las próximas visitas a los lugares donde existan árboles de piscande. Estos objetivos están relacionados específicamente con:

- Muestras para herbario de flores de la planta, para culminar clasificación taxonómica de la especie.

- Determinación de épocas de floración, fructificación y pérdida de follaje.

- Recolección de frutos maduros para análisis bromatológico.

En compañía de la señora Olga fuimos a entrevistarnos con el señor Secretario de

Agricultura y Ganadería de Nariño donde se le explicó el motivo de nuestra visita y la colaboración que de ellos esperamos.

Luego visitamos al Director del Departamento de Investigaciones de la Universidad de Nariño, a quien se le solicitó colaboración para con la Dra. Olga Salazar en los proyectos de investigación piscande - chontaduro.

Regresamos con destino a Cali. Arrimamos al cruce de Pan de Azúcar y se trató de localizar la palma de chonta, pero fue imposible por no estar presente el mayordomo.

GENERALIDADES:

El piscande a pesar de ser endémico de la zona comprendida entre Ricaurte y El Diviso, no ha sido lo suficientemente tenido en cuenta por los nativos debido tal vez en parte al desconocimiento de su uso en la alimentación o en muchos casos por de sidia de la gente.

Muchas personas confunden el piscande o piscandinul con el árbol del pan o pan del norte.

Por estar los árboles en lugares bastante oscuros, son los animales los que consumen los frutos. Al fruto le denominan cajeta. Varias personas dijeron haber visto árboles de piscande en La Enallada, El Diviso y La Guatacana, lo mismo que cerca al río Mira. Luego habrá que explorar estas regiones para confirmar estas versiones.

El ingeniero agrónomo de la Secretaría de Agricultura y Ganadería del Núcleo de Ricaurte es Arturo Casseta.

FIRMADO: ARMANDO VELASCO.
Ingeniero Agrónomo.

lra.

DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA
SECRETARIA DE AGRICULTURA Y FOMENTO*Barro Lemoz*

Cali, 21 de Septiembre 1978

DEPENDENCIA: Jardín Botánico del Valle.

A N E X O

REGISTRO DE ACTIVIDADES REALIZADAS CON EL FIN DE OBTENER MATERIAL DE CHONTADURO BACTRIS GASIPAES H.B.K. EN EL AREA COMPRENDIDA ENTRE PASTO Y TUMACO.

VIERNES 1 DE SEPTIEMBRE 1978.-

Salida de Cali a las 3. a.m. por Transipiales; en el intermedio del viaje en un caserío llamado Berlín, observé unas pocas palmas con inflorescencias a punto de abrir.

En Párraga los postes de alumbrado son de palmas de chontaduro; observé algunas palmas que se encontraban muy mal, en cuanto a estado fitosanitario se refiere.

A Pasto llegué a las 1 a.m. ; Me alojé en el hotel San Diego. Luego me dirigí a la Secretaría de Agricultura y Ganadería del Departamento de Nariño. El Secretario es el doctor Lope León Guerrero Muñoz, quien confirmó el recibo del telegrama y mostró mucho interés , ya que había consultado acerca del cultivo , pues para él era totalmente desconocido.

El Doctor León me comentó, de que la persona que más información me podía dar al respecto era el doctor Bernardo Martínez, profesor de cultivos de la Universidad de Nariño, quien ha trabajado en Inche.

Inicialmente fué difícil entrevistarme con él; le sugerí me llamará al hotel despues de las 6. p.m. . El Agrónomo Martínez fué al Hotel y estuvimos hablando acerca de los objetivos de mi viaje.

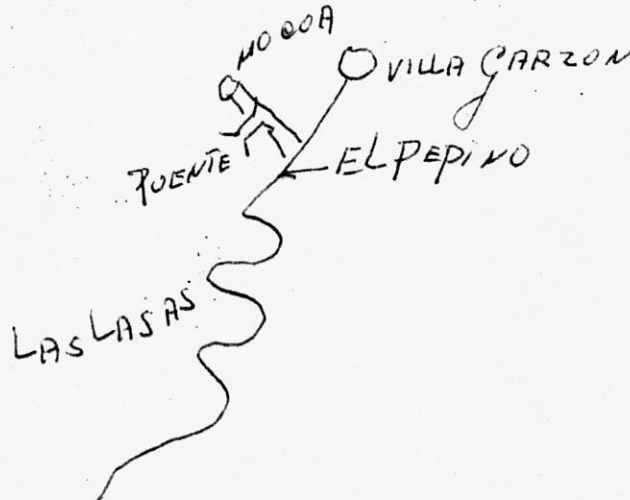


DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA
SECRETARIA DE AGRICULTURA Y FOMENTO

DEPENDENCIA:

2.-

El doctor Martínez me hizo el siguiente esquema:



y me comentó que en el Pepino vive el señor Jorge Fuerbringer, quien lleva aproximadamente 37 años y ha establecido un cultivo de chontaduro especialmente palmas sin espinas y de frutos partenocárpicos; el señor Fuerbringer conoce de control de plagas y enfermedades y además es muy apreciado por los nativos. Que este señor le había comentado que en Venezuela se estaba empleando la chicha de chontaduro para ser enlatada y exportada.

El doctor Martínez me comentó que la chicha era de un sabor muy agradable, superior a las del maíz y afines.

Luego me entrevisté con la doctora Olga Salazar de Benavides, quien me comentó que por compromisos adquiridos le era imposible acompañarme por Piedrancha, Ricaurte, Altaguero y Junín.



DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA
SECRETARIA DE AGRICULTURA Y FOMENTO

DEPENDENCIA:

3.-

SABADO 2 DE SEPTIEMBRE 1978

Me trasladé a Ricaurte con una carta de recomendación, dirigida al doctor Hugo Erazo, jefe del núcleo en Ricaurte.

Lamentablemente el Dr. Erazo había viajado a Pasto, por ser fin de semana y regresaría el viernes 8 por tener que participar en un curso con juventudes campesinas de los diferentes núcleos; La señorita Dalila Morán, secretaria del Dr. Erazo y Miryan Maygual me colaboraron y a la vez me manifestaron no conocer anda acerca del piscande.

DOMINGO 3 DE SEPTIEMBRE:

En compañía de las señoritas secretarias y mejoradora de hogar, visité la granja que tiene la Secretaría en el corregimiento Cartagena, ubicado 1 kilómetro de Ricaurte. En esta granja tienen ensayos en frijol, yuca, cítricos, caña de azúcar,; existe un área pequeña, mas o menos de media plaza, donde se podría establecer el vivero para piscande.

En el trayecto, un campesino habitante de Ospina Pérez, me manifestó conocer el piscande, pero que se le llama piscandinul. Debido a que era día de mercado, entrevisté a varias personas y manifestaron no conocer al piscande, y lo confundieron con el árbol del pan, que es denominado "pan del norte"

A la 1 1/2 p.m. tomé bus con destino a Espriella, donde llegué a las 6 1/2 a la granja de CONIF. Me presenté ante el práctico forestal,



DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA
SECRETARIA DE AGRICULTURA Y FOMENTO

DEPENDENCIA:

4.-

señor Carlos Alberto Yunda, encargado de la parte administrativa, en reemplazo del Ingeniero Edgar Vargas, y le manifesté los objetivos de mi viaje y él asumió la responsabilidad de establecer un semillero, mientras se escoge el lote donde se llevará a cabo el establecimiento del Banco de Germoplasma.

Le hice entrega de cinco plantulitas, obtenidas de semillas de racimo proveniente de palma sin espinas en Puerto Merizalde.

El lunes madrugué a Tangareal, a entrevistarme con el I. A. Essiober Mena. Essiober me colaboró en todo momento; los recorridos en busca de material se realizaron en el Jeep asignado a él.

Se planearon las visitas a las fincas que habían sido reportadas por Hermes Cuadros en marzo. Se recolectaron 17 retoños que fueron conseguidos en:

Sena	3 retoños
Camilo Castillo	1 retoño
Marcelino Biojó	2 retoños
Gabriel Quiñones	3 retoños
Aladino Bravo	3 retoños
Segundo Benavides	3 retoños
Humberto Macías	2 retoños

Los retoños se trataron con el fungicida Benlate al 0.3% para evitar ataques de hongos; se sembraron en bolsas de polietileno negro.



DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA
SECRETARIA DE AGRICULTURA Y FOMENTO

DEPENDENCIA:

5.-

MARTES 5 DE SEPTIEMBRE

Salimos a las 8 1/2 A.M. y regresamos a las 2 p.m.

Se identificaron las siguientes palmas:

Finca del señor Alvaro Gómez:

- 1 cepa con 2 tallos
- 1 cepa con 4 tallos
- 1 cepa con 7 tallos

Estas palmas están localizadas frente a la carretera que vá a Tumaco y en linderos con la finca de Aladino Bravo, trabajador del I.C.A.

En la misma finca, a unos 1.200 mts. de la carretera se localizaron las siguientes cepas:

- 1 solo tallo
- 1 solo tallo
- 1 solo tallo
- 1 cepa con dos tallos
- 1 cepa con dos tallos

Estas cepas ofrecían en sus tallos muy pocas espinas. Son muy similares a las que tenemos en la Secretaría.

En la finca de Aladino llamada "El Amparo", se encontró una cepa con cinco (5) tallos; no ha dado frutos aún por primera vez.

Las cepas reportadas en la finca de don Alvaro, algunas tienen hijuelos.

No se recolectó material debido a que él no se encontraba en la finca y en encargado no nos concedió permiso para extraer los retoños. Esta finca está localizada en el klm. 35; también se obtuvo material donde la señora Auria de Cabezas.



DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA
SECRETARIA DE AGRICULTURA Y FOMENTO

DEPENDENCIA:

6.-

MIERCOLES 6 DE SEPTIEMBRE :

Se recorrió la carretera hasta llegar a Tumaco, se observaron las palmas reportadas por Hermes Cuadros, pero debido a que se encontraban en muy mal estado fitosanitario, optamos por no extraer hijuelos. En las horas de la tarde visitamos al señor Marco Emilio Campo, quien tiene una pequeña finca en Candelillas (Río Mira), y ofrece como características especiales que ha plantado en ella una serie de árboles frutales dignos de tener en cuenta, como son ciruelos, carambolos, borojó, piscande, pan del norte etc. Además tiene sembrado canela, pimienta y comino. Nuevas palmas inermes reportadas en el trayecto Espriella-Tumaco: en el poblado de Tangareal en casa de Segundo Enrique Angulo, un solo tallo cuyo fruto es rojo. Es muy alto.

En la finca de Segundo Benavides, mas o menos 250 mts. de Espriella a mano derecha sobre la carretera que de Tumaco va a Espriella, posee una palma gregaria. Una palma que va a entrar en primera producción.

Finca del señor Paco Portilla en el km. 36 a mano izquierda, entre Tangareal y Tumaco. Una palma gregaria.

Finca de Humberto Macías, en la parte interna de la finca, Klm. 36, tienen una palma con un solo tallo.



DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA
SECRETARIA DE AGRICULTURA Y FOMENTO

DEPENDENCIA:

7.-

Finca de Alvaro Gomez: una cepa con 4 tallos
una cepa con 7 tallos

Estas cepas estan frente a la carretera que de Tangareal va a Tumaco
a mano izquierda, kl.35

En la parte interna de la misma finca má o menos 1.200 mts. hay cuatrp
palmas así:

2 con un solo tallo cada una
2 con dos tallos cada una

Finca de Eulogia Villareal: Una palma gregaria, ubicada en la chorrera,
lindando con la finca del Dr. Araújo.

En el kilómetro 44 , a mano derecha , de la carretera que de Tangareal
va a Esрпиella, existe una palma solitaria en un potrero y presenta 5
entrenudos con espinas y el resto del estipe totalmente liso; se encuen-
tra en muy mal estado.

Hacia las 6 p.m. regresé a Espriella y le dejé copia del siguiente
memorando al señor Carlos Alberto Yumda:

Septiembre 7

Para dar comienzo al establecimiento de un semillero de chontaduro
con el fin de ser sembrado en el Banco de Germoplasma ,al que se le
asignará un lote posteriormente, hago entrega de cinco plantulitas
provenientes de un racimo de chontaduro comprado en Puerto Merizalde
y que fueron sembrados el día 4 de marzo de 1978. Tambien entrego 35
semillas provenientes de una palma inerme.

Se le pide el favor de recolectar hijuelos de palmas inermes(lisas).



DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA
SECRETARIA DE AGRICULTURA Y FOMENTO

DEPENDENCIA:

8.-

Próximamente se enviará material de diferentes partes de Colombia. Es de hacer resaltar que este práctico mostró mucho interés en colaborar y además pidió que le explicara muy bien todo lo relacionado con el cultivo de chontaduro.

JUEVES 7 DE SEPTIEMBRE:

Madrugué a las 4 a.m. con el fin de llegar en horas de oficina para visitar al Dr. Erazo en Ricaurte y hablar personalmente, pero él no había llegado aún de Pasto, por lo tanto tuve que dejar de nuevo un memorando, así:

Septiembre 7:

Dr. Erazo: En Ospina Pérez tuve ocasión de conocer a la señora Arcelia Enriquez de García, quien tiene una finca llamada San Francisco Palpis, ella me manifestó tener tres (3) árboles de piscande, cuyos frutos apenas se están formando.

Como nos urge recoger material, la señora Arcelia dijo que traería la semilla a esta oficina; luego, le ruego el favor de recogerla y hacer un pequeño semillero para luego ser sembrados en la zona. Como espero seguirme comunicando con usted, ya será hasta la próxima.

Antes de llegar a Ricaurte, visité Ospina Pérez y pregunté sobre el piscande al señor Enrique Aguilar, habitante de una casa al borde de la carretera y manifestó no conocerlo. En Pasto me habían dicho que



DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA
SECRETARIA DE AGRICULTURA Y FOMENTO

DEPENDENCIA:

9.-

preguntara por Horacio Jiménez; pero no estaba en la casa. En una tienda pregunté y la señora Arcelia Enríquez de García manifestó tener 3 árboles que estaban en floración. La finca de esta señora la llaman cariñosamente Rosenda.

Por quedar la finca muy lejos no se pudo visitar.

Regrese a Pasto y me comuniqué nuevamente con la doctora Olga Salazar, quien viajará con unos estudiantes de la Facultad de Agronomía por la zona entre Pasto y Tumaco y que por tal motivo lograría investigar donde pueden existir más parboles de piscande.

Este viaje lo tiene programado para el 15 de septiembre y estafia de regreso el domingo 17; ella está casi segura que el nuevo Secretario de Agricultura es un alumno de ella, por lo que facilitaría la creación del vivero en la granja.

Con respecto al vivero, el Secretario saliente, Dr. Lope León Guerrero, me dijo que el me daba libertad para escoger el sitio más adecuado, de acuerdo con lo que opinara el Dr. Erazo; pero esto fue imposible, ya que no se encontraba el Dr. Erazo en Ricaurte.

Luego tendremos que esperar qué gestiones realizará la Dra. Olga Salazar, ya que ella quedó comprometida en colaborar con nosotros.

VIERNES 8 DE SEPTIEMBRE

A las 4. a.m. salí con destino a Cali en compañía del conductor Néstor Botina, quine condució la camioneta de CONIF, que sería entregada en Cali al Ingeniero Forestal Alberto Leguizamo.



DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA
SECRETARIA DE AGRICULTURA Y FOMENTO

DEPENDENCIA:

10.-

NOTA:

El señor Marco Emilio Campo dice que el piscande se le denomina piscandinul ,y que él obtuvo el arbolito por medio de una señora que había traído varios desde el río Mataje y que el papá del señor Vitillo, quien vive en el Km. 56, puede dar informes sobre el piscandinul sembrado en esa área.

El I. A. Essiober Mena solicitó que cuando necesite semilla o hijos de chontaduro, hagamos los contactos primero con el doctor Guillermo Vallejo o con el Ingeniero Ramiro de la Cruz y que mejor le hagamos llegar a él una copia; ya que esa es la forma normal adoptada por el ICA para este tipo de trabajos.

El reporte de los gastos efectuados en el recorrido, fué entregado a la señorita María Nelly Cárdenas.

Atentamente,

ARMANDO VELASCO F. I. A.
Proyecto ,Banco de Germoplasma.