

CONFERENCIA DEL Dr. ALVARO FERNANDEZ PEREZ en el
MUSEO DEPARTAMENTAL DE HISTORIA NATURAL DE CALI

EL DIA 15 de DICIEMBRE DE 1964

PLANTAS MEDICINALES DE COLOMBIA

Entre los expertos se consideraba que Colombia era el país más rico del mundo en orquídeas. Hoy podemos extender este concepto a la flora de Colombia. Este consenso entre los estudiosos de la Botánica, que Colombia tiene 40.000 o 50.000 especies de plantas fanerogamas, es decir contando solamente las plantas superiores. Esta riqueza de la flora de Colombia es consecuencia de una serie de factores que ya explicaremos a través de las primeras diapositivas.

Colombia esta situada en el extremo Norte Occidental del Continente Suramericano, esta posición de esquina, hace que los elementos constitutivos de las floras de los países de Suramérica principalmente los que van hasta el Trópico de Capricornio, de Centro América, de la Costa del Caribe y en gran parte en las Indias Occidentales se alutinen en este punto.

El levantamiento de los Andes en Colombia formando tres cordilleras más o menos divergentes, formó una serie de barreras naturales y estableció múltiples y variados climas que poco a poco fueron poblados por especies formadas por selección natural, por mutación de genes, por hibridización, es decir por evolución de los individuos pre-existentes.

Por otra parte la Costa del Pacífico, que tienen una flora poco estudiada botánicamente, es distinta de la flora de la Costa Atlántica. Dos terceras partes más o menos del área de Colombia está cubierta por selva heterogenea y la selva del área Amazonica es distinta de la selva del Orinoco. Así por ejemplo vemos que el caucho lo conseguimos en la Amazonia, y no lo encontramos en la Orinoquia, lo mismo el chicle lo encontramos en el Amazonas, además existen formaciones aisladas que no estan relacionadas botanicamente con la flora Andina, como la Sierra de la Macarena y la Sierra Nevada de Santa Marta, que tienen floras en su mayoría endémicas o especies endémicas que solo se encuentran en estas regiones.

En cuanto a las plantas medicinales, como dato curioso esta topografía de Colombia inside también en la avifauna, Colombia es más veces y medio más pequeño que Brasil y tiene más aves que Brasil. Las plantas medicinales de Colombia son aproximadamente 2.500 a 3.000, pero las evidenciadas son muy pocas, es decir este número de 3.000 podemos considerarlo como plantas con supuestas propiedades medicinales, y la mayor parte de ellas esta localizada en las regiones andinas e interandinas y esto se debe a que los indios y demás gentes que pueblan esta región son adeptos al cultivo de las plantas. En cambio los habitantes de las regiones Amazonicas y Costaneras, no tienen muchas plantas comestibles ni cultivan para alimento excepción de una planta que cultivan acá en la Amazonia que es la yuca, por cierto muy interesante porque es la yuca brava de ellos es venenosa y ellos sabiamente aprendieron que tenian que secarla antes de comerla porque tiene ácido siánico, no tienen plantas porque su subsistencia principal deriva de la caza y de la pesca por consiguiente tienen excelentes barbascos para capturar peces y magnificos venenos para envenenar sus flechas, pero estos barbascos y estos venenos han sido transformados poco a poco por el hombre rustico o basafos en la terapeutica moderna, igualmente otras plantas que ellos usaron en su magia.

Algunos estudiosos colombianos analizaron una serie de plantas, pero solamente las analizadas en los últimos diez años tienen valor para la ciencia. Las analizadas anteriormente adolecen del nombre científico y en las publicaciones únicamente figura el nombre vernáculo y ustedes saben que en este país un nombre vernáculo es aplicado hasta 10 o más veces en plantas distintas, de manera que al repetir ese trabajo de ese investigador que no nos dió el nombre científico es generalmente imposible y así todo ese trabajo fué perdido, de allí la importancia del nombre científico.

Vamos a ver como se forman nuestras plantas medicinales. Aquí tenemos la clásica doctrina de firmas de libros clásicos del viejo mundo, una serie de estructuras de raíces que semejan patas de animales y fueron utilizadas por esta doctrina para curar las picaduras de insectos pataudos. Estructuras que semejan el corazón y utilizadas en enfermedades de este órgano.

No podemos decir que los nativos copiaron la doctrina; también la aplicaron aquí independientemente. Esta es una planta muy colombiana es el palo cruz, por el color rojo sangre de sus flores, la planta la usan para enfermedades o trastornos menstruales y como homeopático. El estudio en el laboratorio de las hojas negó esta propiedad, pero en cambio la corteza sí tiene propiedades homeopáticas, se llama palo cruz porque al hacer un corte transversal queda un cruz dibujada en el leño.

Otro origen de nuestras plantas medicinales es la influencia española, los españoles tenían que buscar drogas aquí. Aquí tenemos la famosa árnica de montaña muy común en Europa y principalmente en España. De las flores y de la raíz se prepara una tintura, la tintura de árnica, su acción farmacológica se debe a la esencia de las flores y a una sustancia compleja de la raíz que se llama árnica y esta planta no existe en Colombia pero los españoles por confusión llamaron árnica a nuestros elegidos y se usa como árnica. El uso del árnica es para desvanecer chichones. Aquí la aplican pero no tiene el mismo efecto, sin embargo hay muchos que la compran, es una planta muy distinta al árnica de Europa.

Una de las regiones del país más interesantes en plantas medicinales es el Valle del Sibundoy en el Putumayo, actualmente hay en este Valle cuatro estudiantes extranjeros, dos de la Universidad de Harvard y uno de Estocolmo haciendo sus tesis doctorales sobre plantas de esta región. También muchos investigadores extranjeros han hecho interesantes trabajos aquí como Richard Stuart de la Universidad de Harvard es lamentable que no seamos los colombianos quienes estudiamos esta región y casi todos los que han venido aquí a hacer sus trabajos y los que están actualmente haciendo su tesis doctoral son financiados por casas farmacéuticas extranjeras que venden productos aquí, también nuestras casas podrían hacer investigaciones y no limitarse exclusivamente a la venta de productos ya conocidos.

En este Valle del Sibundoy encontramos a los famosos médicos, pero no es el paciente generalmente quien recibe la droga entre el indio, sino el grupo quien toma la droga, aquí el médico está tratando a su paciente bajo el efecto de una planta muy interesante que produce a él alucinaciones bastante tóxicas, la razón por la cual el paciente no recibe drogas es el concepto que tiene el indio de enfermedad es como una flecha que penetra al cuerpo y hay que expulsarla, de manera que el médico bajo el efecto de la droga que ha tomado sopla al paciente, dice una serie de oraciones para expulsar el mal. Traté de experimentar los efectos de esta planta pero el indio sabiamente me dijo que yo no estaba acostumbrado para tomar esta planta, pero si saqué unas muestras que se llevaron al laboratorio, unos pequeños miligramos de la droga son suficientes para desgonzar por completo este conejo. El estudio de una tesis de grado por un ilustre farmacéutico el Dr. Platon, reveló que la planta tenía escopolamina es decir la burundanga. Otro indio

de la región del Vaupes esta un poco borracho por el efecto de esta planta que es el yagé también conocido con los nombres de ayaguasca o caani. El yagé fue estudiado primeramente por dos médicos colombianos el Dr. Guillermo Fisher y el Dr. Alvaro Ortiz, ellos encontraron Fisher principalmente, un alcaloide que denominó yagenia. Pero este alcaloide se había encontrado anteriormente en una planta de la región del Mediterraneo, ellos utilizaron el bejuco lo rasparon y produjo alucinaciones. Actualmente el Instituto de Siquiatría de New York esta muy interesado en estudios sobre esta planta en el tratamiento de enfermos de esquizofrenia; pero estan más interesados en el estudio de la armalina porque ya se conoce el alcaloide aislado, pero las primeras investigaciones se hicieron con base en el yagé. Hay cuatro especies de yagé en Colombia todas estas son plantas rituales. Con unos estudiantes de Harvard tuvimos ocasión de tomarlas. Algunos de ellos dieron visiones, uno estaba más impresionado con los vistosos trajes de los indios y dió ropa a algunos indigenas, yo fui más de malas la tome y me produjo una diarrea violenta.

No solo los indios de Suramerica tienen plantas para alucinaciones, en Meji-co también tienen una famosa planta que produce los mismos efectos, es un cactus llamado por ellos el peyote.

Vamos a la Amazonia, tenemos la inmensa selva Amazónica en la región del Guaimía, región que el gobierno a segregado del Vaupes. Enstamos cerca del Río Inirida a la población del Morichal en Raudalall en esta región hay mucho cauchero, aquí estuve cuatro meses en investigaciones de plantas resistentes, la mayoría de los caucheros coincidían en contarme que las indias no les permitían tener familia sino cuando ven que a ellos se los ha tragado la manigua es decir que no van a regresar a la sivilización, entonces se habla mucho de una planta anticonceptiva en esta región, trate de conseguirla, me informaron que era secreto de las indias y es muy probable, porque el yagé que vimos anteriormente fue por muchos años secreto de los hambressy se debe a Richard Shuart el primero que dijo cual era el bejuco que alucinaba. Pero un americano colega y muy eminente, el Dr. Richard Shucht, describió esta planta como de esta región. Anticileptico viene del griego que quiere decir anticonceptivo. El pensó que había hallado la planta. Durante un trabajo de investigación de la casa Squib me solicitaron recoger material y logré coger la planta. Se decía que ellos usaban las eforesencias para preparar el anticonceptivo. El análisis del laboratorio dió completamente negativo, pero se insiste en buscar la planta en esta región.

Estamos en el Río Inirida, en este río tuvimos la suerte de encontrar un planta muy interesante, es la vinca rocío, es similar al caracucho, se diferencia del caracucho porque el caracucho ~~produce~~ tiene un espolón y este no la tiene, Pero la planta de aquí del Valle y de otras regiones nunca es tan exuberante como se da en el Inirida, es muy alta alcanza hasta casi dos metros de manera que es lo más importante porque aquí la hay seguramente en el Valle. De vinca rocío se han aislado actualmentne 45 alcaloides y dos o más de ellos como el sulfato o en forma de sulfato de piplastin y discristin son drogas patentadas por la casa Librium como anticancerosas, pero no se debe a Librium el descubrimiento. Primeramente en el año 1948 un médico endocrinólogo, canadense y amante de la investigación estudió esta planta de material procedente de Jamaica en donde se usaba para la diabetes, sus experimentos primeramente dandolos por inyección fueron negativos pero el canadense Dr. Snobell y otros colaboradores observaron que al inyectarlo producía un efecto específico en los globulos blancos que ~~sim~~ disminuía el número de estos, entonces resolvieron experimentarla en tumores cancerosos trasportados a animales y notaron que era eficiente sus estudios los publicaron en 1958 y los divulgaron en una conferencia de Academia de Ciencia de New York y en 1962 Snobell un farmaceutico de Librium experimentó esta planta en ~~animales~~ ratones infectados con leusemia tipo B-1335 y notó que los ratones leusemicos el 60% o el 80% se les prolongaba la vida. En este año, hace unos meses, tuve ocasión de asistir a una reunión en Pitsburg de 200 personas para discutir la botánica, la química y la farmacología de esta planta, nadie dijo que la planta cura

el Cáncer pero si es una de las drogas de mayor valor en el tratamiento del cáncer aunque se han presentado unos efectos colaterales que consisten en que afecta el sistema nervioso. Se dijo también que muchos niños que estaban próximos a morir de leusemia recibirían regalos en esta navidad.

De la misma familia de la anterior acosinasea son las rebofias otra que es la productora de la droga número es la receptina el mejor ipotensor utilizado hoy en día como tranquilizante y utilizado en esquisofrenia. Colombia pudo haber tenido la paternidad al descubrir esta droga, Un farmacéutico costeño el Dr. Mendoza Vaca en 1931 llevó esta planta a Paris para hacer su tesis doctoral y la trabajó con un Profesor Yanon, a Mendoza le había llamado la atención el uso de la planta como antiofidico, el efecto antiofidico fue negado pero ellos observaron que al inyectar el extracto de la planta se notaba una disminución en la presión arterial desafortunadamente no les llamó la atención este efecto y no continuaron la investigación pero sin embargo cabe al colombiano haber sido el primero que comenzó a estudiar esta planta.

Tenemos en Colombia 9 especies de rebofio hasta ahora se han analizado cuatro y todas ellas contienen el alcaloide reserpina.

Otras especies de rebofia colombiana. En la misma familia de las apocinacias. Colombia es muy rico en este grupo. Tenemos la estirosperma pobbinebum de la costa, o comulá, recientemente el Dr. Insänder de Estocolmo encontró un alcaloide que relaja la musculatura lisa y se esta utilizando para enfermos con asma. Estamos hablando de plantas medicinales colombianas, pero como ven lo que estamos haciendo es aplicando los estudios, porque la riqueza de nuestra flora hace que muchas plantas que se han analizado en otros países esten también aquí en Colombia y como los resultados de estos estudios que se publican en base del nombre científico, nosotros podemos tomar esos datos perfectamente por medio de la clasificación taxonómica.

Otra clase interesante, esta es de la región de Santanderito, son las dioscoreas piuvianas. Las dioscoreas son la base para síntesis de hormonas sexuales con la protesterona. Constituyen las dioscoreas en Mexico una de las mayores industrias, y aquí en Colombia tenemos 21 especies y ninguna ha querido ponerle atención y ya sabemos logicamente que tienen los mismos componentes, pero parece que los mejicanos estan un poco de malas, porque los japoneses estan fabricando la protesterona en base soladimina de las solanaceas y Colombia quizá es uno de los países más ricos en este grupo. El Dr. Matallana investigador en esta Universidad me ha dado un dato interesante, que en Medellín hay un médico químico estudiando todas las especies de solanaceas, ojalá divulgue pronto el resultado de sus investigaciones porque sería una gran fuente de divisas nuestras solanaceas. Al grupo de las solanaceas pertenecen la papa, el tomate y muchas otras plantas alimenticias como también las hay tóxicas.

Vamos al Río Raposo en la Costa del Pacífico tenemos la viamia toxica del Choco. Hemos dicho que el indio de la Costa del Pacífico no tiene plantas comestibles, ni muchas medicinales, pero tienen buenos barbasco. Este es un excelente barbasco, lo curioso es que la flor es bastante resistente y la usan como mosca seca para pescar es decir pescan por punta y punta. La biamia es fuente de obtención de los insecticidas. El primero que llamó la atención sobre esta especie fue Santiago Cortes, pero no se había vuelto a encontrar material y hay una publicación en la cual se menciona la biamia como un insecticida que tenía un efecto bajo sobre los animales de sangre caliente y esto es muy interesante porque los problemas de los insecticidas es que esta destruyendo la avifauna y muchos animales así a sido una fortuna volver a encontrar y si se logra introducirla o hacerla comercial, También en el Raposo nos indicaron que la cera de esta planta que se llama viao una caleta al calentarse desprende una semilla que la utilizaban para el asma, recolectamos cera y el estudio farmacológico dió negativo para el asma, pero alguien se interesó en New Jersey por el estudio químico de esta cera y se ha encontrado que sirve para encontrar betunes por el alto punto de fusión, en canto al asma, la cera desprende un polvillo solo con agitarla y naturalmente que puede haber pacientes alérgicos que les da asma o alergias a este polen, de manera que aquellos individuos que reciben permanentemente una dosis

de esta cera se van desutilizando de manera que es específico como el polen. Un ~~antiasmático~~ asmático apolen tiene que ser tratado por la planta que le produce el asma aunque aquí en Colombia, y es muy curioso hay médicos que tratan enfermos que tienen asma, con plantas de Norteamérica que no hay en Colombia es decir no los utilizan nunca. Un médico correcto debería investigar que planta produce esa asma y esa alergia recolectarla y desutilizarla, creo que muy pocos lo hacen.

El mismo Río Raposo gracias a la Universidad del Valle y a la Rockefeller Foundation hay este centro de investigación, un pequeño laboratorio que permite y da confort al naturalista que va a la región, nosotros pensamos volver del Instituto de Ciencias Naturales a seguir estudiando esta rica flora.

Uno de los indios del Choco que hablamos antes de los famosos Barbascos, vamos a ver ellos son muy aficionados a la pesca, ustedes ven muy poco cultivo principalmente tienen las plantas que les dan chontaduro, entre sus curares para envenenar flechas esta la famosa rama filobates chocoensis y algunos cándidamente hicieron los descubridores, pero esto ~~pu~~ fue publicado desde 1919 por Andres Posada Arango un famoso médico antioqueño y esta fotografía es tomada de esa obra fue el primero en clasificarla como filobates chocoensis, muchos estudios se están adelantando sobre este veneno para enfermedades cardiovasculares uno de estos estudios fue hecho por César Uribe Piedrahita que ya falleció. Entre sus grandes curares tenemos los estrinus y aquí se encontró pues estricnina. Otro excelente ~~ovjobella~~ el que se confunde con los higuerones es el niarú es otro veneno de los más mortales que trae el indio y fue estudiado por Cook, Por Uriel Piedrahita quien falleció, el laboratorio Cook de Bogotá gracias a Piedrahita ha sido uno de los laboratorios que se ha interesado más por nuestras plantas medicinales.

Aquí tenemos un culebra X el miedo a la culebra fur formando en Colombia una serie de plantas interesantes como antiofidicas. Esta fotografía es tomada de una obra maravillosa publicada en 1928 por un famoso vallecaucano el Dr. Evaristo García a quien el Valle con toda justicia a honrado nombrando un hospital en su honor el Hospital Evaristo García. El libro fue publicado en Paris, el Dr. García presentó este estudio en la Academia de Ciencias del Cauca y luego se publicó en Francia. En el mismo libro el Dr. García trae una serie de plantas que se experimentaron con éxito según él para mordedura de serpientes. El Instituto Buzantán de San Pablo Brasil ha publicado una serie de trabajos sobre experimentos de plantas como antiofidicas y ha comprobado que no existe ninguna planta que tenga esta acción ~~inclusiv~~ sive es tan complejo el veneno de ofidio, que una serpiente de una región ecológica determinada trasladada a otra o es más venenosa y este es un serio problema para la elaboración de los sueros, pero no se ha encontrado planta venenosa, yo no digo que don Evaristo estaba equivocado, pero que puede producir más pavor que la mordedura de una serpiente que huye o que uno desconoce. Y así, como vimos que la raudocia se encontraba en Colombia y también en la India donde más se producen las drogas para mordeduras de serpientes había el efecto ~~intraquilisante~~ que actualmente se conoce para esta droga. Valdría la pena estudiar esas plantas como defensoras. Como la peperonia que no la sita la bibliografía del Brasil entre las plantas que han estudiado como antiofidicas y valdría la pena estudiarlas y se consigue fácilmente en la región del Choco. Otro famoso antiofidico colombiano es el guaco con el cual se hacen las corallinas ya el laboratorio negó su efecto pero la historia en el folclor es muy interesante. Durante la expedición botánica el gran dibujante Mutiz, de quien ayer hablamos que dijo que Humboldt lo calificó como el mejor pintor de flores del mundo, fue advertido por un negro que un águila después de haber sido mordida por una culebra venenosa se avalanzó sobre esa planta y comió de ella. Mutiz resolvió hacer el experimento y consiguió una X y se hizo morder pero Mutiz sabiamente resolvió subsionarle a Mutiz la parte mordida de manera que fue Mutis quien lo salvó y no la planta. Sin embargo algunas obras traen esta planta como un gran antiofidico y sitan el cuento de Mutiz pero no completo, no sitan que Mutis subsionó. Una planta del Cauca analiza-

da sus semillas se refutaban como anticomulsivas dió un ligero efecto tranqui-
lisante pero no se encontró de interes farmacológico.

Tenemos la famosa otoba, todos conocen el uso de otoba para la calvicie,
desafortunadamente esta esperanza de los calvos y de los que estamos perdiendo el
pelo fue desvanecida por un estudio que se hizo en la casa Guillete dió negativo
pero se encontró una sustancia interesante, la otobaina que parece que tiene pro-
piedades como la cresencia cugena. Una antropologa colombiana cita para la región
de la Guagira entre las plantas anticonceptivas cresencia cugena. Durante uno de
estos programas en que he colaborado como asesor se recoletó la planta se analizó
y dió completamente negativo.
Divulgo lo negativo porque en la ciencia lo negativo es positivo. Valo tanto desenga-
ñar a una persona a decir como un resultado positivo y además para llegar a esta
conclusión negativa se ha gastado tiempo y dinero por eso damos los gatos negati-
vos también.

Tenemos el famoso Chaparro curaten americano en la región del Tolima fui infor-
mado del uso de esta planta para la diabetis, En Bogotá hay algunos médicos amigos,
en investigación y buscamos bibliografía, la analizamos pues no se había analiza-
do y entró en estudio para la diabetis. La planta se prepara se corta un pedazo del
tronco y se llana de agua por la noche y al día siguiente se toma el agua que se recog
en ella, experimente con el médico Dr. Mario Sanchez Medina y fue positivo el resulta-
do. Se ensayaron en una serie de enfermos de diabetis, unos cinco y se observó que
al quitarle el líquido de esta planta volvía a aumentar la enfermedad, ahora el pro-
blema es saber la dosis necesaria ya es pues positiva su efecto.

Los indios de la región del Vichada tienen esta planta la faurian yopo que ha-
bían mucho les producía mucho euforia, la usaban para sus bailes fue analizada y
se encontró que es una de las plantas que tienen mayor porcentaje en cafeína.

Petiberia liasea, es una planta que en los putreros la sacan porque produce un
mal sabor en la leche y su raíz se usa para el dolor de muela aplicado en la ca-
ries dental, la ciencia negó sus efectos como analgesico recientemente.

Oliaria sinipolia una diminuta planta que se da en partes altas principalmente
cerca del volcán Puracé. Hace unos dos años andando por esta región por Paletará
un mayordomo me informó que sus dos hijos se habían intoxicado al comer estos peque-
ños frutos logre ver los niños y luego localicé la planta, según su padre los niños
perdieron el conocimiento por 12 horas se les metían plumas para que trasbocara y
no se les quitaba, Naturalmente esta planta no podía dejar de llevarla a Bogotá; la
lleve y los primeros ensayos en el laboratorio dieron que desensibilizaba a los
hombres. Pasó el tiempo pero no se continuaron las investigaciones en Bogotá, enton-
ces la envíe a Connecticut, donde hay una señorita colombiana estudiando con el Dr.
Shuart, ella esta muy contenta de haber recibido esta planta y esperamos los resulta-
dos.

Es el Río Loreto en el Amazonas, actualmente el Instituto de Ciencias esta lle-
vando a cabo un programa para investigar todas las planta que tengan alcaloides.
Estos son palos de los llamados chochos, que se usan para los orsuelos, por pura
designatura, porque el chcho es colorado y parece un orsuelo, dió un gran porcenta-
je de alcaloides su corteza y sus frutos. Su corteza esta en Washington y los frutos
estan en Londres actualmente, en analisis.

El famoso tatamacodel Cauca que lo usan para las neuralgias. Le hemos puesto aten-
ción y dos señoritas de la Facultad de Química en Bogotá adelantan su tesis de grado
sobre esta planta.

Vamos a regiones más altas llegando a los paramos y encontramos la famosa

CONFERENCIA DEL Dr. ALVARO FERNADEZ PEREZ en el
MUSEO DEPARTAMENTAL DE HISTORIA NATURAL DE CALI

EL DIA 16 de DICIEMBRE DE 1964

PLANTAS MEDICINALES DE COLOMBIA

Entre los expertos se consideraba que Colombia era el país más rico del mundo en orquídeas. Hoy podemos extender este concepto a la flora de Colombia. Este consenso entre los estudiosos de la Botánica, que Colombia tiene 40.000 o 50.000 especies de plantas fanerogamas, es decir contando solamente las plantas superiores. Esta riqueza de la flora de Colombia es consecuencia de una serie de factores que ya explicaremos a través de las primeras diapositivas.

Colombia esta situada en el extremo Norte Occidental del Continente Suramericano, esta posición de esquina, hace que los elementos constitutivos de las floras de los países de Suramérica principalmente los que van hasta el Trópico de Capricornio, de Centro América, de la Costa del Caribe y en gran parte en las Indias Occidentales se alutinen en este punto.

El levantamiento de los Andes en Colombia formando tres cordilleras más o menos divergentes, formó una serie de barreras naturales y estableció múltiples y variados climas que poco a poco fueron poblados por especies formadas por selección natural, por mutación de genes, por hibridización, es decir por evolución de los individuos pre-existentes.

Por otra parte la Costa del Pacífico, que tienen una flora poco estudiada botánicamente, es distinta de la flora de la Costa Atlántica. Dos terceras partes más o menos del área de Colombia está cubierta por selva heterogénea y la selva del área Amazonica es distinta de la selva del Orinoco. Así por ejemplo vemos que el caucho lo conseguimos en la Amazonía, y no lo encontramos en la Orinoquía, lo mismo el chicle lo encontramos en el Amazonas, además existen formaciones aisladas que no están relacionadas botánicamente con la flora Andina, como la Sierra de la Macarena y la Sierra Nevada de Santa Marta, que tienen floras en su mayoría endémicas o especies endémicas que solo se encuentran en estas regiones.

En cuanto a las plantas medicinales, como dato curioso esta topografía de Colombia inside también en la avifauna, Colombia es más veces y medio más pequeño que Brasil y tiene más aves que Brasil. Las plantas medicinales de Colombia son aproximadamente 2.500 a 3.000, pero las evidenciadas son muy pocas, es decir este número de 3.000 podemos considerarlo como plantas con supuestas propiedades medicinales, y la mayor parte de ellas esta localizada en las regiones andinas e interandinas y esto se debe a que los indios y demás gentes que pueblan esta región son adeptos al cultivo de las plantas. En cambio los habitantes de las regiones Amazonicas y Costaneras, no tienen muchas plantas comestibles ni cultivan para alimento excepción de una planta que cultivan acá en la Amazonía que es la yuca, por cierto muy interesante porque es la yuca brava de ellos es venenosa y ellos sabiamente aprendieron que tenían que secarla antes de comerla porque tiene ácido siánico, no tienen plantas porque su subsistencia principal deriva de la caza y de la pesca por consiguiente tienen excelentes barbascos para capturar peces y magníficos venenos para envenenar sus flechas, pero estos barbascos y estos venenos han sido transformados poco a poco por el hombre rústico o basafos en la terapéutica moderna, igualmente otras plantas que ellos usaron en su magia.

Algunos estudiosos colombianos analizaron una serie de plantas, pero solamente las analizadas en los últimos diez años tienen valor para la ciencia. Las analizadas anteriormente adolecen del nombre científico y en las publicaciones únicamente figura el nombre vernáculo y ustedes saben que en este país un nombre vernáculo es aplicado hasta 10 o más veces en plantas distintas, de manera que al repetir ese trabajo de ese investigador que no nos dió el nombre científico es generalmente imposible y así todo ese trabajo fué perdido, de allí la importancia del nombre científico.

Vamos a ver como se forman nuestras plantas medicinales. Aquí tenemos la clásica doctrina de signaturas de libros clásicos del viejo mundo, una serie de estructuras de raíces que semejan ponsoñas de animales y fueron utilizadas por esta doctrina para curar las picaduras de insectos ponsoñosos. Estructuras que semejan el corazón y utilizadas en enfermedades de este órgano.

No podemos decir que los nativos copiaron la doctrina; también la aplicaron aquí independientemente. Esta es una planta muy colombiana es el palo cruz, por el color rojo sangre de sus flores, la planta la usan para enfermedades o trastornos menstruales y como homostático. El estudio en el laboratorio de las hojas negó esta propiedad, pero en cambio la corteza si tiene propiedades hemostáticas, se llama palo cruz porque al hacer un corte transversal queda un cruz dibujada en el leño.

Otro origen de nuestras plantas medicinales es la influencia española, los españoles tenían que buscar drogas aquí. Aquí tenemos la famosa árnica de montaña muy común es Europa y principalmente en España. De las flores y de la raíz se prepara una tintura, la tintura de árnica, su acción farmacológica se debe a la esencia de las flores y a una sustancia compleja de la raíz que se llama árnica y esta planta no existe en Colombia pero los españoles por confusión llamaron árnica a nuestros elegios y se usa como árnica. El uso del árnica es para desvanecer chichones. Aquí la aplican pero no tiene el mismo efecto, sin embargo hay muchos que la compran, es una planta muy distinta al árnica de Europa.

Una de las regiones del país más interesantes en plantas medicinales es el Valle del Sibundoy en el Putumayo, actualmente hay en este Valle cuatro estudiantes extranjeros, dos de la Universidad de Harvard y uno de Estocolmo haciendo sus tesis doctorales sobre plantas de esta región. También muchos investigadores extranjeros han hecho interesantes trabajos aquí como Richard Stuart de la Universidad de Harvard es lamentable que no seamos los colombianos quienes estudiamos esta región y casi todos los que han venido aquí a hacer sus trabajos y los que están actualmente haciendo su tesis doctoral son financiados por casas farmacéuticas extranjeras que venden productos aquí, también nuestras casas podrían hacer investigaciones y no limitarse exclusivamente a la venta de productos ya conocidos.

En este Valle del Sibundoy encontramos los famosos médicos, pero no es el paciente generalmente quien recibe la droga entre el indio, sino el grupo quien toma la droga, aquí el médico está tratando a su paciente bajo el efecto de una planta muy interesante que produce a él alucinaciones bastante tóxicas, la razón por la cual el paciente no recibe drogas es el concepto que tiene el indio de enfermedad es como una flecha que penetra al cuerpo y hay que expulsarla, de manera que el médico bajo el efecto de la droga que ha tomada sopla el paciente, dice una serie de oraciones para expulsar el mal. Traté de experimentar los efectos de esta planta pero el indio sabiamente me dijo que yo no estaba acostumbrado para tomar esta planta, pero si saqué unas muestras que se llevaron al laboratorio, unos pequeños miligramos de la droga son suficientes para desgonzar por completo este conejo. El estudio de una tesis de grado por un ilustre farmacéutico el Dr. Platon, reveló que la planta tenía escopolamina es decir la burundanga. Otro indio

de la región del Vaupes esta un poco borracho por el efecto de esta planta que es el yagé también conocido con los nombres de ayaguasca o caani. El yagé fue estudiado primeramente por dos médicos colombianos el Dr. Guillermo Fisher y el Dr. Alvaro Ortiz, ellos encontraron Fisher principalmente, un alcaloide que denominó yagenia. Pero este alcaloide se había encontrado anteriormente en una planta de la región del Mediterraneo, ellos utilizaron el bejuco lo rasparon y produjo alucinaciones. Actualmente el Instituto de Siquiatría de New York esta muy interesado en estudios sobre esta planta en el tratamiento de enfermos de esquisofrenia; pero estan más interesados en el estudio de la armalina porque ya se conoce el alcaloide aislado, pero las primeras investigaciones se hicieron con base en el yagé. Hay cuatro especies de yagé en Colombia todas estas son plantas rituales. Con unos estudiantes de Harvard tuvimos ocasión de tomarlas. Algunos de ellos dieron visiones, uno estaba más impresionado con los vistosos trajes de los indios y dió ropa a algunos indigenas, yo fui más de malas la tome y me produjo una diarrea violenta.

No solo los indios de Suramerica tienen plantas para alucinaciones, en Meji-co también tienen una famosa planta que produce los mismos efectos, es un cactus llamado por ellos el peyote.

Vamos a la Amazonía, tenemos la inmensa selva Amazónica en la región del Guaimia, región que el gobierno a segregado del Vaupes. Enstamos cerca del Río Inirida a la población del Morichal en Raudalall en esta región hay mucho cauchero, aquí estuve cuatro meses en investigaciones de plantas resistentes, la mayoría de los caucheros coincidían en contarme que las indias no les permitían tener familia sino cuando ven que a ellos se los ha tragado la manigua es decir que no van a regresar a la sivilización, entonces se habla mucho de una planta anticonceptiva en esta región, trate de conseguirla, me informaron que era secreto de las indias y es muy probable, porque el yagé que vimos anteriormente fue por muchos años secreto de los hmbressy se debe a Richard Shuart el primero que dijo cual era el bejuco que alucinaba. Pero un americano colega y muy eminente, el Dr. Richard Shuclt, describió esta planta como de esta región. Anticileptico viene del griego, que quiere decir anticonceptivo. El pensó que había hallado la planta. Durante un trabajo de investigación de la casa Squib me solicitaron recoger material y logré coger la planta. Se decía que ellos usaban las eforesencias para preparar el anticonceptivo. El análisis del laboratorio dió completamente negativo, pero se insiste en buscar la planta en esta región.

Estamos en el Río Inirida, en este río tuvimos la suerte de encontrar un planta muy interesante, es la vinca rocío, es similar al caracucho, se diferencia del caracucho porque el caracucho ~~produce~~ tiene un espolón y este no la tiene, Pero la planta de aquí del Valle y de otras regiones nunca es tan exhuberante como se da en el Inirida, es muy alta alcanza hasta casi dos metros de manera que es lo más importante porque aquí la hay seguramente en el Valle. De vinca rocío se han aislado actualmentne 45 alcaloides y dos o más de ellos como el sulfato o en forma de sulfato de piplastin y discristin son drogas patentadas por la casa Libriun como anticancerosas, pero no se debe a Libriun el descubrimiento. Primeramente en el año 1948 un médico endocrinólogo, canadense y amante de la investigación estudió esta planta de material procedente de Jamaica en donde se usaba para la diabetes, sus experimentos primeramente dandolos por inyección fueron negativos pero el canadense Dr. Snobell y otros colaboradores observaron que al inyectarlo producía un efecto específico en los globulos blancos que ~~simi~~ disminuía el número de estos, entonces resolvieron experimentarla en tumores cancerosos trasportados a animales y notaron que era eficiente sus estudios los publicaron en 1958 y los divulgaron en una conferencia de Academia de Ciencia de New York y en 1962 Snobell un farmaceutico de Libriun experimentó esta planta en animales ratones infectados con leusemia tipo B-1335 y notó que los ratones leusemicos el 60% o el 80% se les prolongaba la vida, En este año, hace unos meses, tuve ocasión de asistir a una reunión en Pitsburg de 200 personas para discutir la botánica, la química y la farmacología de esta planta, nadie dijo que la planta cura

el Cáncer pero si es una de las drogas de mayor valor en el tratamiento del cáncer aunque se han presentado unos efectos colaterales que consisten en que afectó el sistema nervioso. Se dijo también que muchos niños que estaban próximos a morir de leusemia recibirían regalos en esta navidad.

De la misma familia de la anterior acosinasea son las rebofias otra que es la productora de la ~~drae~~ droga número es la receptina el mejor iposensor utilizado hoy en día como tranquilizante y utilizado en esquisofrenia. Colombia pudo haber tendido la paternidad al descubrir esta droga, Un farmacéutico costeño el Dr. Mendoza Vaca en 1931 llevó esta planta a Paris para hacer su tesis doctoral y la trabajó con un Profesor Yanon, a Mendoza le había llamado la atención el uso de la planta como antiofidico, el efecto antiofidico fue negado pero ellos observaron que al inyectar el extracto de la planta se notaba una disminución en la presión arterial desafortunadamente no les llamó la atención este efecto y no continuaron la investigación pero sin embargo cabe al colombiano haber sido el primero que comenzó a estudiar esta planta.

Tenemos en Colombia 9 especies de rebofio hasta ahora se han analizado cuatro y todas ellas contienen el alcoloide reserpina.

Otras especies de rebofia colombiana. En la misma familia de las apocinacias. Colombia es muy rico en este grupo. Tenemos la estirosperma pobbinebum de la costa, o comulá, recientemente el Dr. Insander de Estocolmo encontró un alcoloide que relaja la musculatura lisa y se esta utilizando para enfermos con asma. Estamos hablando de plantas medicinales colombianas, pero como ven lo que estamos haciendo es aplicando los estudios, porque la riqueza de nuestra flora hace que muchas plantas que se han analizado en otros países esten también aquí en Colombia y como los resultados de estos estudios que se publican en base del nombre científico, nosotros podemos tomar esos datos perfectamente por medio de la clasificación taxonómica.

Otra clase interesante, esta es de la region de Santanderito, son las dioscoreas pluvianas. Las dioscoreas son la base para synthesis de hormonas sexuales con la protesterona. Constituyen las dioscoreas en Mexico una de las mayores industrias, y aquí en Colombia tenemos 21 especies y ninguno ha querido ponerle atención y ya sabemos logicamente que tienen los mismos componentes, pero parece que los mejicanos estan un poco de malas, porque los japoneses estan fabricando la protesterona en base soladimina de los solanaceas y Colombia quizá es uno de los países más ricos en este grupo. El Dr. Matallana investigador en esta Universidad me ha dado un dato interesante, que en Medellín hay un médico químico estudiando todas las especies de salanaceas, ojalá divulgue pronto el resultado de sus investigaciones porque sería una gran fuente de divisas nuestras solanaceas. Al grupo de las solanaceas pertenece la papa, el tomate y muchas otras plantas alimenticias como también las hay tóxicas.

Vamos al Río Raposo en la Costa del Pacífico tenemos la viamia toxica del Choco. Hemos dicho que el indio de la Costa del Pacífico no tiene plantas comestibles, ni muchas medicinales, pero tienen buenos barbasco. Este es un excelente barbasco, lo curioso es que la flor es bastante resistente y la usan como mosca seca para pescar es decir pescan por punta y punta. La biamia es fuente de obtención de los insectisidas. El primero que llamó la atención sobre esta especie fue Santiago Cortes, pero no se había vuelto a encontrar material y hay una publicación en la cual se menciona la biamia como un insectisida que tenía un efecto bajo sobre los animales de sangre caliente y esto es muy interesante porque los problemas de los insectisidas es que esta destruyendo la avifauna y muchos animales así a sido una fortuna volver a encontrar y si se logra introducirla o hacerla comercial, También en el Raposo nos indicaron que la cera de esta planta que se llama viao una caleta al calentarse desprende una semilla que la utilizaban para el asma, recolectamos cera y el estudio farmacológico dió negativo para el asma, pero alguien se interesó en New Jersey por el estudio químico de esta cera y se ha encontrado que sirve para encontrar betunes por el alto punto de fusión, en canto al asma, la cera desprende un polvillo solo con agitarla y naturalmente que puede haber pacientes alérgicos que les da asma o alergias a este polen, de manera que aquellos individuos que reciben permanentemente una dosis

de esta cera se van desutilizando de manera que es específico como el polen. Un ~~antiasmático~~ asmático apolen tiene que ser tratado por la planta que le produce el asma aunque aquí en Colombia, y es muy curioso hay médicos que tratan enfermos que tienen asma, con plantas de Norteamérica que no hay en Colombia es decir no los utilizan nunca, Un médico correcto debería investigar que planta produce esa asma y esa alergia recolectarla y desutilizarla, creo que muy pocos lo hacen.

El mismo Río Raposo gracias a la Universidad del Valle y a la Rockefeller Foundation hay este centro de investigación, un pequeño laboratorio que permite y da confort al naturalista que va a la región, nosotros pensamos volver del Instituto de Ciencias Naturales a seguir estudiando esta rica flora.

Uno de los indios del Choco que hablamos antes de los famosos Barbascos, vamos a ver ellos son muy aficionados a la pesca, ustedes ven muy poco cultivo principalmente tienen las plantas que les dan chontaduro, entre sus curares para envenenar flechas esta la famosa rama filobates chocoensis y algunos cándidamente hicieron los descubridores, pero esto ~~pa~~ fue publicado desde 1919 por Andres Posada Arango un famoso médico antioqueño y esta ~~fotografía~~ es tomada de esa obra fue el primero en clasificarla como filobates chocoensis, muchos estudios se están adelantando sobre este veneno para enfermedades cardiovasculares uno de estos estudios fue hecho por César Uribe Piedrahita que ya falleció. Entre sus grandes curares tenemos los estrinus y aquí se encontró pues estricnina. Otro excelente ~~ovjobella~~ el que se confunde con los higuerones es el niará es otro veneno de los más mortales que trae el indio y fue estudiado por Cook, Por Uriel Piedrahita ~~quien~~ falleció, el laboratorio Cook de Bogotá gracias a Piedrahita ha sido uno de los laboratorios que se ha interesado más por nuestras plantas medicinales.

Aquí tenemos un culebra X el miedo a la culebra fur fomando en Colombia una serie de plantas interesantes como antiofidicos. Esta fotografía es tomada de una obra maravillosa publicada en 1928 por un famoso vallecaucano el Dr. Evaristo Garcia a quien el Valle con toda justicia a honrado nombrando un hospital en su honor el Hospital Evaristo Garcia. El libro fue publicado en Paris, el Dr. Garcia presentó este estudio en la Academia de Ciencias del Cauca y luego se publicó en Francia. En el mismo libro el Dr. Garcia trae una serie de plantas que se experimentaron con éxito ~~según~~ él para mordedura de serpientes. El Instituto Buzantán de San Pablo Brasil ha publicado una serie de trabajos sobre experimentos de plantas como antiofidicos y ha comprobado que no existe ninguna planta que tenga esta acción inclusive es tan complejo el veneno de ofidio, que una serpiente de una región ecológica determinada trasladada a otra o es más venenosa y este es un serio problema para la elaboración de los sueros, pero no se ha encontrado planta venenosa, yo no digo que don Evaristo estaba equivocado, pero que puede producir más pavor que la mordedura de una serpiente que huye o que uno desconoce. Y así, como vimos que la raudocia se encontraba en Colombia y también en la India donde más se producen las drogas para mordeduras de serpientes había el efecto ~~intraquilisante~~ que actualmente se conoce para esta droga. Valdría la pena estudiar esas plantas como defensoras. Como la peperonia que no la sita la bibliografía del Brasil entre las plantas que han estudiado como antiofidicas y valdría la pena estudiarlas y se consigue fácilmente en la región del Choco. Otro famoso antiofidico colombiano es el guaco con el cual se hacen las corallinas ya el laboratorio negó su efecto pero la historia en el folclor es muy interesante. Durante la expedición botánica el gran dibujante Mutiz, de quien ayer hablamos que dijo que Humboldt lo calificó como el mejor pintor de flores del mundo, fue advertido por un negro que un águila después de haber sido mordida por una culebra venenosa se avalanzó sobre esa planta y comió de ella, Mutiz resolvió hacer el experimento y consiguió una X y se hizo morder pero Mutiz sabiamente resolvió subsionarle a Mutiz la parte mordida de manera que fue Mutis ~~quien~~ lo salvó y no la planta. Sin embargo algunas obras traen esta planta como un gran antiofidico y sitan el cuento de Mutiz pero no completo, no sitan que Mutis subsionó. Una planta del Cauca analiza-

da sus semillas se refutaban como anticompuulsivas dió un ligero efecto tranquí--
lisante pero no se encontró de interes farmacológico.

Tenemos la famosa otoba, todos conocen el uso de otoba para la calvicie, desafortunadamente esta esperanza de los calvos y de los que estamos perdiendo el pelo fue desvanecida por un estudio que se hizo en la casa Guillete dió negativo pero se encontró una sustancia interesante, la otobzina que parece que tiene propiedades como la cresencia cugena. Una antropologa colombiana cita para la región de la Guagira entre las plantas anticonceptivass cresencia cugena. Durante uno de estos programas en que he colaborado como asesor se recoletó la planta se analizó y dió completamente negativo. Divulgo lo negativo porque en la ciencia lo negativo es positivo. Valo tanto desengañar a una persona a decir como un resultado positivo y además para llegar a esta conclusión negativa se ha gastado tiempo y dinero por eso damos los gatos negativos también.

Tenemos el famoso Chaparro curaten americano en la región del Tolima fui informado del uso de esta planta para la diabetis, En Bogotá hay algunos médicos amigos, en investigación y buscamos bibliografía, la analizamos pues no se había analizado y entró en estudio para la diabetis. La planta se prepara se corta un pedazo del tronco y se llana de agua por la noche y al día siguiente se toma el agua que se recoge en ella, experimente con el médico Dr. Mario Sanchez Medina y fue positivo el resultado. Se ensayaron en una serie de enfermos de diabetis, unos cinco y se observó que al quitarle el líquido de esta planta volvía a aumentar la enfermedad, ahora el problema es saber la dosis necesaria ya es pues positiva su efecto.

Los indios de la región del Vichada tienen esta planta la faurian yopo que habían mucho les producía mucho euforia, ya usaban para sus bailes fue analizada y se encontró que es una de las plantas que tienen mayor porcentaje en cafeina.

Petiberia liasea, es una planta que en los potreros la sacan porque produce un mal sabor en la leche y su raíz se usa para el dolor de muela aplicado en la caries dental, la ciencia negó sus efectos como analgesico recientemente.

Oliaria sinipolia una diminuta planta que se da en partes altas principalmente cerca del volcán Puracé. Hace unos dos años andando por esta región por Paletará un mayordomo me informó que sus dos hijos se habían intoxicado al comer estos pequeños frutos logre ver los niños y luego localicé la planta, según su padre los niños perdieron el conocimiento por 12 horas se les metian plumas para que trasbocara y no se les quitaba. Naturalmente esta planta no podía dejar de llevarla a Bogotá; la llevé y los primeros ensayos en el laboratorio dieron que desensibilizaba a los hombres. Pasó el tiempo pero no se continuaron las investigaciones en Bogotá, entonces la envíe a Connecticut, donde hay una señorita colombiana estudiando con el Dr. Shuart, ella esta muy contenta de haber recibido esta planta y esperamos los resultados.

Es el Río Loreto en el Amazonas, actualmente el Instituto de Ciencias esta llevando a cabo un programa para investigar todas las planta que tengan alcaloides. Estos son palos de los llamados chochos, que se usan para los orsuelos, por pura designatura, porque el chcho es colorado y parece un orsuelo, dió un gran porcentaje de alcaloides su corteza y sus frutos. Su corteza esta en Washington y los frutos estan en Londres actualmente, en analisis.

El famoso tatamacodel Cauca que lo usan para las neuralgias. Le hemos puesto atención y dos señoritas de la Facultad de Química en Bogotá adelantan su tesis de grado sobre esta planta.

Vamos a regiones más altas llegando a los paramos y encontramos la famosa

espeleestas género establecido por el sabio Mutis en honor del Virrey de Espeletia, algunas espeletias colombianas tienen alcaloides en esta parte de la enforesencia, son bastante abundantes, son una promesa también.

Aquí vamos llegando al límite hasta donde el botánico encuentra trabajo. Las valerianas, existen en el páramo de l Cocuy, las valerianas son generalmente pequeñas hierbas en todo el mundo. Con dificultad los batonicos ingleses aceptaban cuando les anotabamos que algunos entre estos arbustos y quizá arboles son especies del género valeriano.

Aquí hay muy pocas plantas esta región tiene mucho líquen, no tenemos líquenes medicinales, ustedes saben el líquen son dos plantas un hongo y un musgo que estan en simbiosis, se encuentran en las partes más frias y en las partes más calientes. Es simplemente un gran ejemplo de la resistencia que da la unidad.

Aquí tenemos en el líquen alga yumbo . También en el cocuy esta maravillosa planta el licamo, muchos países del viejo mundo tienen sus licamos y por confusión aquí decimos licamos, es el licamo real, es la planta que cura todas las enfermedades, es la planta que produce prolonga la vida, la recolectamos. Desgraciadamente su analisis fue negativo.

Pero para terminar quiero anotar que en los últimos 20 años, las mejores drogas que hay hoy en día en circulación no han salido simplemente de los tubos de ensayo, estas sustancias fueron elaboradas por las plantas.

Cali, 16 de diciembre de 1964