

PEREZ - ARBELAEZIA

Volumen 1 No. 1 Julio de 1985



JARDIN BOTANICO DE BOGOTA
"JOSE CELESTINO MUTIS"

JARDIN BOTANICO DE BOGOTA
"JOSE CELESTINO MUTIS"

JUNTA DIRECTIVA

Sven Zethelius Peñalosa
Germán Botero de los Ríos
Joaquín Caicedo Salazar
Patricio Samper Gnecco
Rafael García Espinosa

Alcalde Mayor

Hisnardo Ardila Díaz

Contralor de Bogotá

Alvaro F. Camacho Borrero

Secretario de Obras D.E.

Carlos Hernán López Gutiérrez

Dirección

Teresa Arango Bueno

Sección Administrativa

Alvaro Saavedra P.

Sección Técnica

Francisco Sánchez H.

Sección Investigativa

César Escallón E.
Gustavo Morales L.
Orlando Vargas R.

Jardín Botánico

Carrera 66A No. 56-84
Tels.: 2313-965 y 2400-483
Bogotá, Colombia

La reproducción total o parcial de un artículo debe citar la fuente.

Corresponde a los autores la total responsabilidad de las ideas, tesis y conceptos emitidos en sus respectivos artículos.

Los editores se reservan el derecho de aceptar o de rechazar los trabajos.

CARATULA:

Emblema del Jardín Botánico de Bogotá. *Mutisia Clematis* L.

JARDIN BOTANICO DE BOGOTA
"JOSE CELESTINO MUTIS"

PEREZ - ARBELAEZIA

Volumen 1 No. 1 Julio de 1985

Directora de la Revista
Teresa Arango Bueno

Comité Editorial
César Escallón E.
Gustavo Morales L.

Dibujante
David Rivera O.

Publicación del Jardín Botánico de Bogotá dedicada a la memoria de su fundador, el doctor Enrique Pérez - Arbeláez, quien consagró su vida a institucionalizar la tradición científica de Colombia y fomentar la investigación, divulgación y defensa de nuestros recursos naturales.

CONTENIDO

Presentación	6
✓ Notas biográficas del doctor Enrique Pérez - Arbeláez ✓	9
✓ La simpatía por el bosque y su evolución Enrique Pérez - Arbeláez	16
✓ Contribución al conocimiento de <i>Ficus soatensis</i> D. en su medio natural y en condiciones artificiales. Eduardo Barrera T. y Francisco Sánchez H.	21
✓ Métodos de propagación y trasplante desarrollados en el caucho sabanero (<i>Ficus soatensis</i> D.) Francisco Sánchez H.	33
✓ Identificación de plántulas de algunas especies arbóreas del bosque de niebla Eduardo Barrera T.	39
✓ Las tareas de un Jardín Botánico Moderno Gerd Müller	96

PRESENTACION

La profunda transformación que en unas pocas décadas ha padecido la naturaleza colombiana por varios factores, tales como: los incendios, la tala y el hacha de los colonos que han turbado la paz de los bosques andinos, ha sido seria preocupación del Jardín, especializado como está desde su fundación, en la flora de los Andes. De ahí que, como prioridad, haya tomado la tarea de rescatar las especies amenazadas de extinción y tenga hoy el privilegio de contar en sus bosques, jóvenes aún, cerca de 500 árboles que crecen entre los 2.000 y 2.600 msnm, de los cuales muchos nos ofrecen ya sus semillas. Fruto del ingente trabajo de tantos años es el que tratamos de dar a conocer en este órgano de difusión, como aporte significativo al empeño no sólo del Jardín sino de varias entidades que activamente se encuentran trabajando en este mismo sentido, y con la esperanza de que sea útil a estudiantes, agrónomos, jardineros, viveristas y aficionados a la horticultura, que coinciden con nosotros en la urgencia de valorizar lo nuestro y regresar al paisaje primigenio.

Al hacer entrega del primer número de la revista, es preciso definir que su orientación estará dirigida a la divulgación de aquellas investigaciones que cubran las diferentes ramas de la botánica, especialmente las que se ocupan de la flora de la región andina.

El orden de los trabajos que damos a conocer es el siguiente: un artículo inédito del doctor Enrique Pérez-Arbeláez. "La simpatía del bosque y su evolución"; bosque que mira él desde atrás, desde las remotas culturales que florecieron en varios continentes; lo estudia como humanista en la época del Renacimiento y en la era moderna, y lo analiza en el momento en que vive y escribe (1962) y con la clara visión intuye lo que será esta "cumbre de la complicación biológica" al ser evaluado por comerciantes en términos de metros cúbicos de madera y no como realmente es: un complejo de recursos, utilizable sí, pero cuya continuidad es obligatorio que aseguremos para los compatriotas del mañana. Una admirable síntesis escrita por el naturalista fundador del Jardín, en su diáfana prosa, que muestra su formación de naturalista integral.

El segundo trabajo: "Contribución al conocimiento del Ficus soatensis D. en su medio natural y en condiciones de cultivo", es el resultado de observaciones en el campo de especie tan importante, realizadas por el biólogo Eduardo Barrera y de experiencias en su forma de propagación, lograda por primera vez por el doctor Francisco Sánchez Hurtado, afortunado discípulo del doctor Pérez-Arbeláez y actual jefe de Servicios Técnicos del Jardín y quien desde su vinculación a él en 1971, ha señalado la importancia de muchas plantas nativas para reforestar y recuperar las zonas más afectadas de la región andina y para la arborización del medio urbano como fórmula para atenuar los efectos de la contaminación ambiental.

El tercer trabajo titulado "Métodos de propagación y trasplante desarrollados en el caucho sabanero (*Ficus soatensis* D.), en el que el doctor Sánchez aporta sus experiencias, observaciones y datos, que cubren desde la germinación de semillas, los trasplantes y sus técnicas hasta llevarlo a su siembra definitiva. Es muy interesante la historia de esta especie entre todas las del Jardín: presionados por la necesidad de encontrar un grupo de árboles que embellecieran a Bogotá - teniendo en cuenta las condiciones adversas del ambiente citadino -, en 1975 el doctor Sánchez colectó y experimentó las primeras semillas, que dieron origen a un ambicioso programa de arborización técnica para la capital, con tal éxito que diez años después, llenas de vigor, lucen su verde follaje en los parques y en las avenidas, cumpliendo su función vital de mitigar el aire poluto. Es decir, que la ardua, silenciosa y prolongada labor ha sido coronada por el éxito; tanto, que se ha sugerido como árbol insignia de la ciudad.

Publica también esta revista la original investigación de nuestro asesor científico, doctor Eduardo Barrera, "Identificación de plántulas de algunas especies arbóreas del bosque de niebla", trabajo de excepcional calidad científica y fruto de años de dedicación al minucioso estudio de cada especie: desde la semilla, su proceso de germinación, desarrollo y diferenciación de las estructuras de la plántula; su presencia en el medio natural, como consecuencia de la adaptación de la especie a los diferentes factores ambientales que concurren y tipifican nuestro bosque de niebla. Así mismo destaca la importancia de las poblaciones de plántulas en el mantenimiento de la dinámica regenerativa de esta comunidad vegetal. El trabajo del biólogo Barrera complementa las actividades de rescate del Jardín y nos hace pensar con optimismo en el futuro, si logra la entidad con su equipo de investigadores realizar los estudios que nos permitan conocer mejor nuestra naturaleza para su aprovechamiento.

Se honra también este número con el texto de la excelente disertación del profesor Gerd K. Muller, director del Departamento de Taxonomía y Ecología de la Universidad Carlos Marx, de Leipzig y de su Jardín Botánico, ante numeroso auditorio. Su tema: "Las tareas de un Jardín Botánico moderno" aporta muchas luces para orientar la labor de nuestros jardines.

Colaboración muy eficaz para esta revista ha sido la de los biólogos César Escallón y Gustavo Morales, quienes revisaron, corrigieron y ordenaron todos los textos. El estudiante de biología David Rivera, elaboró los dibujos que la ilustran y Miguel Quintero - jefe de Viveros - colaboró en las labores de invernadero.

Nuestra expresión de agradecimiento al Fondo para la Protección del Medio Ambiente "José Celestino Mutis" -FENCOLOMBIA- y de manera muy particular al doctor Angel Guarnizo por su estímulo y apoyo económico para la presente edición.

Es muy grato para la dirección, la junta directiva y el personal del Jardín, lanzar este primer número de la Revista PEREZ-ARBELAEZIA como un vivo homenaje a la memoria del fundador.

Teresa Arango Bueno
Directora Jardín Botánico

METODOS DE PROPAGACION Y TRASPLANTE DESARROLLADOS EN EL CAUCHO SABANERO (*FICUS SOATENSIS* D.)

Francisco Sánchez Hurtado (1)

INTRODUCCION

Los conocimientos y técnicas desarrollados en otros países alrededor de árboles como pinos, eucaliptos, acacias, urapanes, etc., su fácil aplicación en nuestro medio, así como también la larga y ardua labor que implica la investigación en plantas tropicales, han llegado a mantener cierta indiferencia en los investigadores para cubrir a largo plazo los aspectos relativos a la propagación, comportamiento, crecimiento hasta el estado adulto, etc., de la flora nativa.

Diferentes problemas se han presentado en el país, debido a la siembra de algunas de estas plantas exóticas en sitios inadecuados, como en el caso de las arborizaciones urbanas en las que se ha dado prioridad a ciertas plantas ornamentales, sin un conocimiento previo del comportamiento de su sistema radical y aéreo, de su resistencia a la contaminación o de su longevidad, y lamentablemente han empezado a darse los resultados negativos que exhiben, sobre todo en la capital, algunas de estas especies.

Por la misma responsabilidad que desde su fundación ha asumido el Jardín Botánico de Bogotá sobre las especies del bosque andino, hoy puede brindar algunas de sus experiencias con plantas arbóreas de la flora nativa.

En este artículo y como complemento en su parte técnica del primero, daremos a conocer los métodos de propagación, tratamiento y trasplantes, incluido el bloqueo del caucho sabanero (*Ficus soatensis* D.), cuyos méritos en el medio urbano de clima frío, han obligado a las autoridades distritales a declararlo como el "árbol insignia de Bogotá".

El lenguaje sencillo en que se desarrolla, la forma práctica y mecánica en que se señalan las actividades, no exigen conocimientos técnicos previos para su aplicación y es por tanto accesible a cualquier persona interesada en la propagación de cauchos.

Por lo que se refiere al caucho sabanero, éste ha sido encontrado en las excursiones realizadas por el Jardín Botánico, en los siguientes departamentos y localidades:

Cundinamarca: La Palma, Pacho, Tena (Laguna de Pedro Palo); vía Bogotá-Fusagasugá.

(1) Ingeniero agrónomo, jefe Sección Técnica Jardín Botánico de Bogotá "José Celestino Mutis".

Boyacá: Soatá
 Santander: Barbosa, hoya del río Servitá, Vélez.
 Norte de Santander: Sarare.
 Nariño: Buesaco, Chachagui.
 Magdalena: San Sebastián de Rabago (Sierra Nevada de Santa Marta).
 Tayronaca.

Las semillas fértiles obtenidas cubren alturas que van desde los 1.800 hasta los 2.200 msnm; por su localización altitudinal, el caucho sabanero corresponde a las comunidades vegetales subandina y andina; sin embargo, no se excluye la posibilidad de encontrarlas en otras alturas y localidades.

Para efectos prácticos, el artículo ha sido dividido en cinco partes, a saber:

1. Labores de campo
2. Labores en vivero
3. Labores al aire libre
4. Trasplantes
5. Propagación vegetativa o por estaca.

1. Labores de campo:

En la recolección de semillas es indispensable la selección de árboles sanos y, en lo posible, que hayan tenido varias fructificaciones. Deben escogerse los siconos, o lo que se conoce comúnmente como frutos, en estado de maduración; el color vino tinto y la textura blanda serán buenos indicadores y la presencia de pequeñas avispas en su interior nos dará la posibilidad de encontrar semillas fértiles.

Se recomienda para la recolección, no hacerlo en forma individual, sino más bien tomar ramãs con varios frutos, lo cual permite una maduración uniforme.

2. Labores en vivero:

a) *Selección y preparación de semillas:* Una vez en el vivero se deben desprender los frutos de las ramas y colocarlos en pequeñas bolsas de papel; exponerlas luego algún tiempo al sol (3 ó 4 días) para su secamiento parcial; esto facilitará posteriormente la separación de las semillas. El paso siguiente consiste en abrir los frutos y desprender las semillas con ayuda de una pinza o aguja; en esta operación se mezclan semillas fértiles, no fértiles, otras partes del fruto y residuos florales. La dificultad que implica separarlas por su tamaño, puede superarse mediante la utilización de un recipiente con agua, porque al depositar el material separado, las semillas se precipitan al fondo, quedando en la superficie los residuos y semillas varías; este sobrenadante puede eliminarse fácilmente y de esta forma lograr la selección.

b) *Tratamiento de semillas:* En este estado las semillas son muy susceptibles a plagas y enfermedades; por lo tanto, es importante tratarlas con ciertos productos que actúen como desinfectantes y protectores. En nuestro campo experimental es muy frecuente el

uso de productos mercuriales, por sus óptimos resultados, como el Ceresán o Agallol, a pesar de que su empleo debe ser muy cuidadoso debido a su gran toxicidad; también se han logrado buenos resultados sumergiendo las semillas en soluciones de fungicidas. En todos los casos, en el uso de los diferentes desinfectantes se recomienda un tratamiento durante un tiempo prudencial (5-10 minutos). Luego se colocan las semillas sobre papel periódico para obtener un secamiento y así lograr una mejor dispersión en los semilleros.

c) *Preparación del sustrato:* Con el fin de obtener un sustrato de condiciones óptimas, como son la aireación y la humedad, es aconsejable mezclar en partes iguales tierra y capote o mantillo, que luego al tamizar logremos un sustrato adecuado; en estas condiciones el medio es ideal para el desarrollo de muchos patógenos como hongos, bacterias, o plagas como nemátodos, insectos, moluscos, etc., lo cual implica hacer un previo tratamiento de desinfección de los semilleros. Para esta práctica, cuando se trata de hacerlo en el menor tiempo posible, se riega el sustrato con una solución de formol comercial al 10%, luego se deja en reposo unos 3 a 5 días, después de los cuales queda en condiciones de ser utilizado. Otro tratamiento adecuado y de óptimas garantías se logra desinfectando el sustrato con uno de los productos comerciales como Basamid; en este caso lo importante es seguir correctamente las instrucciones indicadas para su uso.

d) *Siembra en los semilleros:* Una vez listo el sustrato se llenan los recipientes que se utilizarán como semilleros, cuyas dimensiones y material pueden ser escogidos a gusto, pero deben tener como requisito indispensable un buen drenaje. El llenado del semillero se hará cuidando de dejar un espacio entre el contenido y el borde del recipiente que debe medir mínimo 2 cm; en estas condiciones se humedece.

Se continúa luego con la dispersión de las semillas procurando una distribución uniforme, luego se cubren con una capa de 2-3 mm de sustrato, se riega en forma de llovizna y se procede a cubrir el recipiente con una malla fina o con vidrio; el espacio que queda entre el sustrato y la cubierta, será suficiente para el desarrollo de los primeros estadios; además, se tiene la ventaja de poder mantener una buena humedad. En 10 ó 15 días se inicia la germinación hasta que, más o menos a los 20 días, ésta se ha cumplido en un 60 a 70%; se retira entonces la cubierta para permitir la aireación e iluminación que requieren las plántulas de caucho en los primeros estadios.

Las plántulas, quizá por el color blanquecino de sus tallos, llaman la atención de algunas aves; por tal razón es muy importante tomar medidas para evitar su destrucción. Otro enemigo natural con que cuentan las plántulas lo constituyen los hongos; para evitarlos es necesario aplicar un fungicida en pequeñas concentraciones (por ej., 1 cm³ de saprol X litro) y cubrir también con una pequeña capa de arena. Esto ayuda por irradiación y pérdida de humedad a destruir los micelios de hongos y larvas y evita la proliferación de musgos, hepáticas y helechos, que compiten por nutrientes con las plántulas e impiden el intercambio gaseoso del sustrato.

Una vez que las plántulas han alcanzado una altura aproximada de 10 cm se procede a pasarlas a recipientes, bien sean vasos o bolsas plásticas, que contengan un sustrato fértil y buen drenaje. Al separarlas individualmente del almácigo pueden lesionarse sus raicillas, el tallo o las hojas, lo cual atrasa su desarrollo; para evitar estas posibles lesiones es conveniente utilizar un pequeño chorro de agua por gravedad, en un extremo del

germinador, así se liberan las plántulas y el agua que va llenando el recipiente permite que floten sin daño alguno; de esta manera se facilita el trasplante individual.

3. Labores al aire libre:

Una vez que la planta alcanza 40 ó 50 cm se inicia el proceso de aclimatación del vivero al aire libre, en tiempo adecuado para evitar traumatismos; además, se puede aprovechar para practicar algunas podas, según el destino que se asigne al futuro árbol; en caso de que sea para arborizaciones urbanas, por ejemplo, se procede a podar las yemas basales, lo cual permite el desarrollo de un tronco único; así mismo, deben eliminarse las malformaciones que presente el sistema radical.

Obtenidos estadios juveniles avanzados, se trasplantan a bolsas de polietileno de aproximadamente 0,40 X 0,50 metros con sustrato fértil. Para efectuar con facilidad esta operación, se dejan sin riego los recipientes por unos pocos días, lo que permite la compactación del sustrato, formándose un pequeño bloque; así se desprenden sin dificultad del vaso o de la bolsa plástica. Se pasan entonces al talego grande, se completa con tierra fértil y se riega; bajo estas condiciones pueden permanecer al aire libre hasta alturas de 2 a 2,5 metros, cuando fácilmente pueden ser trasplantados a su sitio definitivo o al vivero al aire libre, lo cual permite un mayor desarrollo hasta alturas de casi 5-6 metros que permiten su trasplante.

4. Trasplantes:

Una de las técnicas desarrolladas para trasplante de árboles juveniles a sus sitios definitivos, es la que se conoce comúnmente como bloqueo; la operación se lleva a cabo siguiendo una sencilla pero delicada secuencia que exige cuidados especiales para cada especie. En el caso concreto del caucho sabanero, a pesar de su fuerte constitución, un tratamiento inadecuado o cualquier descuido, puede atrasar el normal desarrollo del árbol o llegar incluso a producir su muerte. Para atenuar los efectos que producen siempre tales trasplantes, se recomienda proceder de la siguiente manera:

a) Tomando como referencia la base del tronco del árbol elegido, se traza una circunferencia en el suelo con radio de unos 25 a 30 cm (para árboles de 5 a 6 metros de altura); siguiendo la periferia del círculo sobre la parte exterior a él, se procede a excavar; en el corte vertical que debe realizarse para perfilar su contorno sobresalen raíces laterales, que se cortarán con una herramienta bien afilada en la medida en que aparecen y puliendo al mismo tiempo las paredes del bloque; cada raíz que se corte debe cicatrizar en forma inmediata, utilizando para el efecto pasta cicatrizante o un material gredoso para evitar la pérdida de látex o savia. Esta operación, según el tamaño del árbol, puede efectuarse hasta la profundidad de 0,80 a 1 metro.

b) Se toma una tela de costal, tipo arrocero, cuyo tamaño permita cubrir todo el contorno del bloque, se rodea y luego se efectúa una costura con hebras del mismo material o con cabuya, procurando el máximo ajuste; de igual manera se procede a cubrir la parte superior del bloque. Una vez rematadas las costuras, se aplica un suave riego, lo cual ayuda a dar un mejor ajuste a la empaquetadura y refresca el área foliar y las raíces mutiladas. El impacto sufrido por el árbol en esta operación exige un tiempo prudencial para su recuperación que puede ser de unos 5 días.

c) Pasado el tiempo, se deben inspeccionar las partes terminales de las ramas (cogollos); en el caso de presentarse flácidas y por tanto dobladas, se regará todo el árbol en forma de llovizna, hasta lograr en unos días su recuperación. Si no se consigue el efecto buscado, se recomienda podar las partes afectadas, cortando inmediatamente después del nudo, cicatrizando con los materiales indicados con anterioridad para el sistema radical o colocando porciones de papel periódico. Si en la inspección no se encuentra el doblamiento de los cogollos a que hemos hecho alusión, se prosigue, transcurridos los cinco días, con los demás pasos del trasplante.

d) En la parte basal del bloque, se realiza una excavación en forma sesgada o cónica, hasta lograr el desprendimiento del conjunto del bloque, lo cual permite recostar el árbol y con una herramienta afilada se cortan las raíces verticales cicatrizando y puliendo, tal como ya se indicó. La porción de la tela de costal sobrante en la parte basal, se dobla, ajustando con la ayuda de la cabuya todos los extremos; de esta manera se obtiene el bloque independiente, que se debe parar y apuntalar, si es el caso, para proceder a su traslado.

e) El transporte se puede efectuar fácilmente utilizando una manila en la que se hacen ojales y con ella se amarra la cintura del bloque; una vez listo el árbol y con la ayuda de varios hombres apoyados en varas, se llevará hasta un lugar sombreado en donde se le debe dar un riego en llovizna que le ayudará a su recuperación. En este lugar debe mantenerse un tiempo mínimo de 8 días para entrar a realizar su siembra.

f) Para efectos de la siembra definitiva es necesario realizar una excavación tal, que su profundidad sea en unos 10 cm mayor que la altura del bloque y en unos 20 ó 30 cm mayor que su diámetro. Bajo ninguna circunstancia se debe retirar la tela de costal que cubre el bloque; ésta, al contacto con el suelo y la humedad, se descompone y sirve como abono. Las dimensiones anotadas para la cavidad, permiten realizar con libertad los movimientos que se requieran para la nivelación del árbol, al tiempo que se tiene el espacio suficiente para proporcionarle materiales fértiles que afianzarán la planta y ayudarán a su buen desarrollo. El bloque se deposita entonces en el hoyo, cuidando de no dar golpes o de hacer movimientos bruscos que puedan lastimar algunas de las partes del árbol. Se nivela su tronco principal y empieza a tapar con capas de tierra fértil de unos 15 cms que se irán ajustando suavemente con un pisón o con la simple presión del pie; esta acción debe ejecutarse hasta llegar a cubrir la mitad de la altura del bloque, verificando siempre que el árbol conserve la nivelación que se le dio inicialmente; la otra mitad del bloque se cubrirá sin ajustar la tierra, lo cual nos permitirá una mejor aireación y humedad requerida por el árbol.

Una vez terminada la labor de siembra, se procede a regar su contorno de una manera uniforme, evitando sobresaturarlo o inundarlo; si ésto llegara a ocurrir, se afloja el suelo y la acción del viento o la gravedad hará que el árbol se incline. Cuando se trate de llevar a cabo un trasplante masivo, las labores indicadas en los puntos a y b deben realizarse en una forma seriada; ésto reduce, lógicamente, el tiempo de trabajo.

Aun con las recomendaciones y cuidados para el trasplante, toda la secuencia presenta riesgos para la salud del árbol que pueden significar en algunos casos su muerte; estos riesgos se reducen en su casi totalidad, eligiendo para el efecto las épocas de invierno o días nublados.

5. Propagación vegetativa o por estaca:

A pesar de que no es una de las técnicas más convenientes para la propagación masiva, debido a la susceptibilidad, a los problemas fitosanitarios y a la mala formación arquitectural externa y sistema radicular, sin embargo se ha observado que en el campo, por ser ésta una de las especies ideales para las cercas vivas, el campesino ha elegido esta forma de propagación. Para ésto se han realizado varios ensayos, siendo el más adecuado el siguiente: una vez elegida la planta madre, se toman de sus ramas secciones apicales de aproximadamente 30-40 cm de largo y 1-2 cm de grosor. La parte basal debe ser "el inicio del nudo", donde se presenta cierta callosidad que no permite su deshidratación. En cuanto a las hojas, deben podarse de tal manera que se les deje una tercera parte de su área foliar, evitando la poda de su yema apical, con el fin de permitir un mejor desarrollo. Toda esta operación es conveniente realizarla en épocas de invierno o de mayor nubosidad en las primeras horas de la mañana. Una vez se logre esta estaca, es conveniente aplicarle en su base las hormonas comerciales o aprovechar ciertos recursos del medio como arcilla u otro material que permita su cicatrizante fresco, sombreado y húmedo y en ningún momento dejarlas en recipientes con agua, pues se ha observado que al cortar los vasos conductores la savia fluye fácilmente hacia el agua, ocasionando debilitamiento de la estaca. Colocadas así, en un tiempo cercano a los 20 días, se logra su cicatrización y por la alta humedad ambiental del sitio la planta inicia el pronunciamiento de las yemas, momento propicio para pasarlas a un medio adecuado de semillero como la arena de río o musgo (*Sphagnum*), húmedo pero bien drenado; bajo las condiciones anotadas, en aproximadamente un mes se observa la proliferación de raíces en forma radial, lo cual ya nos muestra el cambio de arquitectura del sistema radicular con respecto a la propagación por semillas donde se observa el desarrollo de una raíz principal pivotante. En este estado, con el mayor de los cuidados, por cuanto las raíces son bastante frágiles, se procede a la siembra en bolsas de polietileno, en forma similar a lo enunciado en las labores al aire libre de la propagación por semilla. De igual forma se hace con el trasplante. Con respecto a su parte aérea se ha observado que hay un cambio de su arquitectura, convirtiéndose en un arbolito de lento crecimiento, ramificación ascendente, forma irregular, poco vigoroso y, por tanto, susceptible a muchas plagas y enfermedades.

Este método de propagación, como vemos, no es el más adecuado y su uso únicamente se recomienda en el caso de cercas vivas donde se encuentren ejemplares de este caucho.