

¿Se está perdiendo nuestro conocimiento ancestral de uso de plantas de generación en generación? Un estudio aplicado al Valle de Aburrá, Colombia.

Valentina Mejía

Abstract

Colombia es un país megadiverso, lo cual compromete su conocimiento cultural y etnobotánico, desafortunadamente, esta diversidad es poco conocida y en muchos casos subvalorada. El objetivo de esta investigación es evaluar si se está erosionando este conocimiento ancestral y cómo la Universidad EAFIT puede aportar en el empoderamiento y uso de este conocimiento. Para llevar a cabo este objetivo se comenzó a realizar colecciones botánicas que permitan crear un herbario para la Universidad EAFIT con fines pedagógicos e investigativos; dicha colecta se hizo clasificando las plantas que habitan el lugar en cinco categorías según su uso: medicinal, ornamental, construcción, alimenticio y mágico-religioso. Se evaluó si se estaba perdiendo el conocimiento ancestral etnobotánico con el pasar de los años. Para esto, se entrevistó a diferentes generaciones de: abuelos, hijos y nietos que habitan el Valle de Aburrá, a los cuales se les preguntó sobre el conocimiento que poseen de las plantas, en las cinco categorías anteriormente mencionadas. Se obtuvo como resultado las primeras colecciones etnobotánicas, para iniciar el herbario para la Universidad EAFIT y, se concluyó que dichos saberes ancestrales etnobotánicos se han degradado con el pasar de los años. También, se comparó las entrevistas entre géneros, y se obtuvo que las mujeres poseen un mayor conocimiento sobre el uso de las plantas. Se concluyó que existe una pérdida paulatina de nuestras culturas.

Palabras claves: Etnobotánica, Herbario, Universidad EAFIT, Saber ancestral

Introducción

Colombia es el segundo país con mayor biodiversidad en el mundo (Butler, 2016), y se destaca por ser el segundo con mayor biodiversidad de plantas (Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, 2017). Dicha diversidad de plantas ha permitido que el hombre crezca y utilice sus propiedades con fines personales, ya sean fines medicinales (Fonnegra Gómez, y otros, 2012), alimenticios (Estupiñán-González y Jiménez-Escobar, 2010) o como protección (Fonnegra Gómez y Botero Restrepo, 2010). Para tratamientos de enfermedades como el cáncer, se tiene evidencia de que los pacientes utilizan plantas como medicina alternativa y/o complementaria a dichos tratamientos, generando un ingreso de 50.000.000.000 US al año (Kamerow, 2007). La diversidad cultural y étnica ha permitido el descubrimiento de distintas propiedades de las plantas para uso, no sólo farmacológico (Cox y Balick, 1994) para el desarrollo para nuevas drogas que combatan la crisis de antibióticos (Alós, 2015), sino también, para nuestra salud mental (Martínez-Soto, Montero-López Lena y Córdova y Vázquez, 2014). En Colombia, el 26% de la población habita en zonas rurales (campesinos), el 3.4%

pertenece al grupo étnico indígena y el 10.4% pertenece a grupos étnicos afrocolombianos, raizales, palenqueros y rrom o gitanos (Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, 2005). Estas poblaciones han co-habitado con la naturaleza de forma generacional, lo que representa un saber ancestral y cultural alrededor del manejo y la conservación de la naturaleza, dicho saber se ve amenazado por la noción neoliberalista de desarrollo (Radcliffe y Laurie, 2006), pues dichas poblaciones y por ende su conocimiento se ven reducidas por tener que movilizarse hacia la ciudad; en Colombia una de las principales razones ha sido por conflicto armado (Vargas Velásquez, 2003), lo que puede generar una pérdida cultural grande de dichos saberes, pues, ya habitan un territorio urbano, y dicha interacción con la naturaleza se limita a lo ornamental, o a veces, ni existe. En este trabajo se desea determinar si hay una pérdida de dicho saber ancestral de uso de plantas de abuelos a hijos y nietos que viven en el Valle de Aburrá. Adicionalmente, se realizó el herbario para la Universidad EAFIT con plantas de uso ancestral, dividido en cinco categorías según su uso: medicinal, ornamental, construcción, alimenticio y mágico-religioso, con el fin de tener material con fines pedagógicos e investigativos.

Metodología

Colecta

Para la colecta de material botánico, se realizó una búsqueda preliminar de las especies registradas para el Catálogo virtual de flora del Valle de Aburrá (Universidad EIA, 2015), adicionalmente se verificaba con su ubicación en el Sistema de Arbolado Urbano (SAU) del Valle de Aburrá. A partir de los registros hallados, se escogieron zonas estratégicas en el SAU y se miró qué especies cumplían el requisito de uso ancestral por las comunidades. Se buscó literatura donde se mencionara los usos, y se determinó si entraban en las categorías de este trabajo.

Después de encontrar las especies seleccionadas, se procedió a coleccionar la muestra botánica, preferiblemente con flor y/o fruto para su posterior identificación (Figura 2). Cada muestra se ingresó en una bolsa de plástico de manera individual.

Después de la colecta, se procedió a hacer una descripción de la planta, donde se consignó el hábito de crecimiento y características generales como colores, exudados y olores característicos, con su respectiva familia. Las muestras después de ser descritas, se prensaron en papel periódico y se guardaron en alcohol, para poder realizar su montaje.

Montaje de colecciones botánicas

El montaje de las colecciones botánicas se realizó en el Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe de Medellín. Para realizar el montaje, primero se secaron las muestras en un horno a 70°C por 3 días. Luego de secadas las muestras, se procede a sacarlas del horno, y pegarlas en una cartulina propalcote de 30x40cm de fondo blanco con el logo del herbario de la Universidad EAFIT (Figura 3). En cada cartulina se organizó la muestra y

se adhirió, adicionándole la ficha descriptiva y un sobre para el material adicional de la muestra (Figura 3).

Las fichas: incluyeron el nombre del herbario donde se guarda, en este caso, Herbario de la Universidad EAFIT, familia, especie, el determinador de la especie, descripción breve de la especie, departamento de colecta, municipio de colecta, barrio de colecta, coordenadas (si se tienen), colectores, número de colección y fecha de colección.

El sobre: va ubicado en una esquina inferior, donde se van a colocar partes que se le caen a la muestra en el proceso o después.

La muestra se adhirió con pegamento de papel. Por último, se realiza un refuerzo de los frutos y las ramas de cada muestra con hilo.

Las muestras botánicas depositadas en el herbario van organizadas en orden alfabético por familia y especie.

Entrevistas

Se realizó una entrevista tipo encuesta sobre el uso de plantas clasificándolas según las cinco categorías (Medicinal, Ornamental, Construcción, Alimenticio y Mágico-Religioso), usando la aplicación Google Forms, y se envió de forma virtual a 50 personas, dichas personas realizaron la encuesta a su nombre, y realizaron la encuesta a sus abuelos y padres respectivamente. También, se realizó la encuesta a personas aleatoriamente de manera presencial.

La entrevista que se realizó fue la siguiente:

Encuesta sobre usos ancestrales de plantas en el Valle de Aburrá

1. Género del encuestado: F__ M__
2. Edad del encuestado: 18-29 años__ 30-49 años__ 50-60 años__ >60 años__
3. ¿Utiliza plantas para solucionar problemas de salud? Sí__ No__
4. ¿Qué plantas usa?
5. ¿Para qué problema de salud utiliza la planta?
6. ¿Qué parte de la planta utiliza?
7. ¿Cómo la prepara?

8. ¿Utiliza plantas con fines ornamentales? Sí__ No__
9. ¿Cuáles usa?
10. ¿En dónde las tiene ubicadas?

11. ¿Utiliza plantas con fines de construcción o artesanales? Sí__ No__
12. ¿Cuáles usa?
13. ¿Para qué?

14. ¿Utiliza plantas como amuletos? Sí__ No__
15. ¿Cuáles usa?
16. ¿Con qué fin usa ese amuleto? (protección, prosperidad, amor, felicidad)
17. ¿Cómo la usa? (¿amuleto personal, amuleto espacial, en baño, fines psicotrópicos?)

18. ¿Utiliza plantas con fines alimenticios? Sí__ No__
19. ¿Cuáles usa?
20. ¿Qué parte de la planta utiliza para este fin?

Fuente: (Morales, 2014)

Prueba estadística.

Los datos que se generaron a partir de las entrevistas se exportaron a Excel y, posteriormente, se importaron al programa estadístico R, donde se realizó una prueba de hipótesis por cada categoría según la edad y el género. Primero, se categorizaron los rangos de edad entre hijos/nietos y abuelos, siendo hijos/nietos personas que iban desde los 18 hasta los 49 años de edad, y los abuelos, de los 50 años en adelante, a partir de esto se genera una columna en Excel con su categorización como “abuelos” o “hijos/nietos”. También se genera una columna con el género de cada participante. Luego, se contabilizaron las plantas que usa/conoce cada persona por cada categoría y, a partir de esto, se saca un total por persona. Teniendo esta tabla en Excel, se importa al programa R, y se realiza la prueba estadística de Wilcox para datos con distribución no paramétrica.

Se plantearon dos tipos de pruebas de hipótesis, tanto por edad como por género, abarcando desde lo general, hasta el uso específico en cada categoría.

Abarcando desde una mirada general, sin categorizar, contando con el total de plantas que cada persona entrevistada reportó que usaba/conocía, se aplicaron dos pruebas de hipótesis distintas, diferenciando entre género y edad, de la siguiente forma:

Prueba de hipótesis 1

Ha: el número de plantas usado/conocido por abuelos es distinto al número de plantas usado/conocido por los hijos-nietos.

Hn: el número de plantas usado/conocido por abuelos es el mismo al número de plantas usado/conocido por los hijos-nietos.

Prueba de hipótesis 2

Ha: el número de plantas usado/conocido por las mujeres es distinto al número de plantas usado/conocido por los hombres.

Hn: el número de plantas usado/conocido por las mujeres es el mismo al número de plantas usado/conocido por hombres.

Luego de evaluar las pruebas de hipótesis que abarcaban el trabajo desde lo más general, nos aproximamos a la categorización. Cabe resaltar que las entrevistas se dividieron en cinco categorías de uso, éstas fueron: medicinal, ornamental, construcción, alimenticio y mágico-religioso. Para cada categoría se sacaron las mismas pruebas de hipótesis 1 y 2, diferenciando entre edad y género.

Resultados y discusión

Colecta

Se colectaron 53 especies distribuidas en 32 familias, en tres municipios del Valle de Aburrá (Tabla 1). Distribuidas en Barbosa (en verde oscuro), Itagüí (en salmón) y Medellín (en verde claro) (Figura 2).

Herbario

Se realizó el respectivo montaje de las 53 especies colectadas en el numeral anterior (Figura 3).

Entrevistas

La entrevista tipo encuesta, fue respondida por 139 personas en total, de las cuales 37 personas fueron consideradas “abuelos” (de 50 años en adelante), y 102 fueron considerados “hijos/nietos” (18-49 años). También, de las 139 personas que respondieron la encuesta, 42 personas son hombres, y 97 personas son mujeres.

La especie con mayor uso medicinal fue la caléndula (*Calendula officinalis*), de la familia Asteraceae, la parte más usada es su flor, y es preparada en infusión o té. Según la

bibliografía, esta planta tiene actividad biológica y uso reconocido como planta medicinal (Fonnegra Gómez et.al., 2012; Fonnegra Gómez y Jiménez Ramírez, 1999; Pérez Arbeláez, 1956).

La especie con mayor uso ornamental fueron los cactus, de la familia Cactaceae, en espacios con luz y cerrados, como las salas de estar, los antejardines y el balcón. Esta planta representa una especie reconocida con gran valor ornamental (Pérez Arbeláez, 1956).

La especie con mayor uso para la construcción son las guaduas, del género *Guadua* spp., de la familia Poaceae, usada como especie maderable para la construcción de embarcaciones, puentes, flautas y marimbas. Esta planta representa una especie reconocida para el sector de construcción (Villegas, 2005).

Existen varias especies con uso alimenticio, los resultados mostraron favoritismo por las frutas de distintas especies como el mango (*Mangifera indica*), la guanábana (*Annona muricata*), el limón (*Citrus limón*), y el aguacate (*Persea americana*).

La especie con mayor uso mágico-religioso fue la marihuana (*Cannabis sativa*), de la familia Cannabaceae, la parte más usada es la flor. Esta planta representa una especie reconocida por sus bondades como mágico-religiosa (Fonnegra Gómez y Botero Restrepo, 2010).

Prueba estadística

Se realizaron distintas pruebas de hipótesis, una que abarca un resultado general entre abuelos e hijos/nietos; y entre mujeres y hombres.

Prueba de hipótesis 1:

Se obtuvo un valor p de 6.85×10^{-5} , lo que indica que no se rechaza la hipótesis nula. En este caso, quiere decir que el número de plantas que conocen/usan los abuelos es distinto al número de plantas que conocen/usan los hijos/nietos. Al calcular la mediana de los datos, se arrojó que los abuelos usan/conocen casi el doble que el valor de los hijos/nietos de lo que conocen/usan, los abuelos tienen una mediana de 14, mientras que los hijos/nietos tienen una mediana de 7.

Según el histograma (Figura 4), se observa que los abuelos utilizan/conocen más plantas que los hijos/nietos en su cotidianidad (Figura 5).

En esta prueba de hipótesis, se puede observar que dicho conocimiento ancestral de uso de plantas se redujo a la mitad en una sola generación, lo cual nos muestra una erosión cultural dramática, lo que pone en riesgo dicho conocimiento etnobotánico a corto plazo en nuestra sociedad.

Prueba de hipótesis 2:

Se obtuvo un valor p de 0.02422, lo que indica que no se rechaza la hipótesis nula. En este caso, esto quiere decir que el número de plantas que conocen/usan las mujeres es distinto al usado/conocido por hombres. Al calcular la media de los datos, se obtuvo que

la mediana de los hombres era de 5, mientras que la mediana de los datos para las mujeres era de 9.

En el histograma (Figura 6), se observa que las mujeres utilizan/conocen más plantas en su cotidianidad que los hombres (Figura 7).

Con estos resultados se observa que las mujeres poseen mayor conocimiento a la hora de utilizar plantas en su diario vivir, lo cual es importante para tener en cuenta en futuros estudios que tengan el fin de preservar dichos saberes ancestrales. También es importante reconocer lo imperativo de crear metodologías para preservar los conocimientos ancestrales de uso de plantas, ya sean talleres o charlas dirigidas al público femenino, pues podemos notar en este estudio que la mujer tiene un papel no sólo protector y de cuidado, sino también como multiplicadora de tan valiosa información.

Se realizaron las mismas pruebas de hipótesis para cada categoría, los resultados fueron los siguientes:

USOS MEDICINALES

Prueba de hipótesis 1:

Se obtuvo un valor p de 0.002996, lo que indica que se rechaza la hipótesis nula. El número de plantas que conocen/utilizan los abuelos es distinto al que conocen/utilizan los hijos/nietos. Al calcular la media de los datos, se obtiene que la mediana de los datos de los abuelos es de 4, mientras que la mediana de los datos de los hijos/nietos es 1.

En el histograma (Figura 8) de los abuelos, se obtiene que los abuelos conocen/utilizan más plantas con fines medicinales que los hijos/nietos en su cotidianidad (Figura 9).

Prueba de hipótesis 2:

Se obtuvo un valor p de 0.01706, lo que indica que se rechaza la hipótesis nula. El número de plantas que las mujeres conocen/usan es distinto al número de plantas que conocen/usan los hombres. Al calcular la mediana de los datos, se obtiene que la mediana de los datos de las mujeres es de 2, mientras que la mediana de los datos de los hombres es de 1.

En el histograma de las mujeres (Figura 10), se observa que las mujeres conocen/utilizan más plantas con fines medicinales que los hombres (Figura 11).

USOS ORNAMENTALES

Prueba de hipótesis 1:

Se obtuvo un valor p de 0.0001059, lo que indica que se rechaza la hipótesis nula. El número de plantas conocido/usado por los abuelos con fines ornamentales es distinto al número de plantas usado/conocido con fines ornamentales por los hijos/nietos. Al calcular la mediana de los datos, se obtuvo que la mediana de los datos de los abuelos es de 3, mientras que la media de los datos de los hijos/nietos es de 1.

En el histograma de los abuelos (Figura 12), se observa que utilizan/conocen mayor cantidad de plantas con fines ornamentales que los hijos/nietos (Figura 13).

Prueba de hipótesis 2:

Se obtuvo un valor p de 0.002381, lo que indica que se rechaza la hipótesis nula. El número de plantas que las mujeres conocen/usan es distinto al número de plantas que conocen/usan los hombres. Al calcular la mediana de los datos, se obtiene que la mediana de los datos de las mujeres es de 2, mientras que la mediana de los datos de los hombres es de 1.

En el histograma de las mujeres (Figura 14), se observa que las mujeres conocen/utilizan más plantas con fines ornamentales que los hombres (Figura 15).

USOS PARA CONSTRUCCIÓN

Prueba de hipótesis 1:

Se obtuvo un valor p de 0.008936, lo que indica que se rechaza la hipótesis nula. El número de plantas conocido/usado por los abuelos con fines de construcción es distinto al número de plantas usado/conocido con fines de construcción por los hijos/nietos. Al calcular la mediana de los datos, se obtuvo que la mediana de los datos de los abuelos es de 1, mientras que la mediana de los datos de los hijos/nietos es de 0.

En el histograma de los abuelos (Figura 16), se observa que utilizan/conocen mayor cantidad de plantas con fines ornamentales que los hijos/nietos (Figura 17).

Prueba de hipótesis 2:

Se obtuvo un valor p de 0.2841, lo que indica que no se rechaza la hipótesis nula. El número de plantas que las mujeres conocen/usan con fines para construcción es el mismo al número de plantas que conocen/usan los hombres con fines de construcción. Al calcular la mediana de los datos, se obtiene que la mediana de los datos de las mujeres es de 1, mientras que la mediana de los datos de los hombres es de 0.

En el histograma de las mujeres (Figura 18), se observa que las mujeres conocen/utilizan el mismo número de plantas con fines de construcción que los hombres (Figura 19).

USOS ALIMENTICIOS

Prueba de hipótesis 1:

Se obtuvo un valor p de 0.006931, lo que indica que se rechaza la hipótesis nula. El número de plantas conocido/usado por los abuelos con fines alimenticios es distinto al número de plantas usado/conocido con fines alimenticios por los hijos/nietos. Al calcular la mediana de los datos, se obtuvo que la mediana de los datos de los abuelos es de 4, mientras que la mediana de los datos de los hijos/nietos es de 3.

En el histograma de los abuelos (Figura 20), se observa que utilizan/conocen mayor cantidad de plantas con fines alimenticios que los hijos/nietos (Figura 21), sin embargo, la diferencia no es mucha.

Prueba de hipótesis 2:

Se obtuvo un valor p de 0.3462, lo que indica que no se rechaza la hipótesis nula. El número de plantas que las mujeres conocen/usan con fines alimenticios es el mismo al número de plantas que conocen/usan los hombres. Al calcular la mediana de los datos, se obtiene que la mediana de los datos de las mujeres es de 3, mientras que la mediana de los datos de los hombres es de 2.5.

En el histograma de las mujeres (Figura 22), se observa que las mujeres conocen/utilizan casi el mismo número de plantas con fines alimenticios que los hombres (Figura 23).

USOS MÁGICO-RELIGIOSOS

Prueba de hipótesis 1:

Se obtuvo un valor p de 0.0491, lo que indica que se rechaza la hipótesis nula. El número de plantas conocido/usado por los abuelos con fines mágico-religiosos es distinto al número de plantas usado/conocido por los hijos/nietos. Al calcular la mediana de los datos, se obtuvo que la mediana de los datos de los abuelos es de 0, mientras que la mediana de los datos de los hijos/nietos es de 0.

En el histograma de los abuelos (Figura 24), se observa que utilizan/conocen mayor cantidad de plantas con fines mágico-religiosos que los hijos/nietos (Figura 25), sin embargo, la diferencia no es significativa, y eso se ve al momento de calcular la mediana de los datos.

Prueba de hipótesis 2:

Se obtuvo un valor p de 0.8236, lo que indica que no se rechaza la hipótesis nula. El número de plantas que las mujeres conocen/usan con fines mágico-religiosos es el mismo al número de plantas que conocen/usan los hombres. Al calcular la mediana de los datos, se obtiene que la mediana de los datos de las mujeres es de 0, mientras que la mediana de los datos de los hombres es de 0.

En el histograma de las mujeres (Figura 26), se observa que las mujeres conocen/utilizan el mismo número de plantas con fines mágico-religiosos que los hombres (Figura 27).

A partir de estos resultados, se tiene que dicho saber ancestral de uso de plantas en distintas categorías, se está perdiendo. Nuestra diversidad cultural se ve amenazada en Colombia por dinámicas sociales predominantes, como el desplazamiento, el conflicto armado y la pobreza. Dicho conflicto ha hecho que personas que co-habitan con la naturaleza, se tuvieran que desplazar de sus regiones de origen a las grandes urbes porque no podían vivir en el campo (Forero, 2003). Eso se observa, pues, normalmente, los abuelos son los que habitaban el campo, y eran muy pocas las personas que vivían en

centros poblados. Las entrevistas muestran que los abuelos conocen una diversidad de plantas con distintos fines, pues ellos tenían más contacto con dicho recurso, mientras que los hijos y los nietos nacidos y criados en la ciudad, conocen muy poco o nada sobre dichos saberes ancestrales. Esto va a implicar que sí se está dando una pérdida grande de dichos saberes ancestrales, lo que amenaza no sólo nuestra diversidad cultural, sino también, el conocimiento que se tiene sobre nuestros recursos naturales. Es necesario resaltar la importancia del conocimiento tradicional que nuestras comunidades y ancestros poseen (Colom Cañellas, 2010). Las personas que se dedican al agro, y viven en el campo, pueden enseñarnos sobre agroecología y sostenibilidad, pues ellos tienen conocimiento de cómo usar sus recursos desde temprana edad, por ende, la documentación de distintas prácticas y saberes ancestrales, pueden ayudar a crear un modelo sostenible que permita el desarrollo económico, y una relación hombre - naturaleza más sana (Toledo, 2005)

También, es importante añadir, la predominancia de los roles de género en el conocimiento del uso de plantas. Se encontró que existe un predominio del saber y el conocimiento ancestral de plantas por parte de las mujeres. Este resultado reafirma el papel tan importante que la mujer juega en el conocimiento etnobotánico, a pesar de ser pocas veces reconocido, y eso ha predominado e impregnado nuestro desarrollo social y cultural a través de la historia (Pérez y Sabado, 2003).

Para cerrar, una sugerencia que se puede implementar es la recopilación de datos de este tipo con el fin de promover cultivos agrosustentables y la predominancia de los saberes ancestrales, ya sea para aplicarlos al área de biotecnología, o simplemente para poder conocer más de nuestra cultura y lo que nos rodea. Esto nos puede ayudar, también, a mejorar nuestra relación con el medio ambiente, y con los campesinos y las etnias que habitan nuestro territorio.

Conclusiones

A partir de estos resultados, se concluye que el saber etnobotánico se está perdiendo con el pasar de las generaciones, lo que presenta una erosión cultural. Es importante resaltar que en esta investigación se encontró que predominan los roles de género, siendo la mujer la que tiene el rol predominante del cuidado de la familia. Esto no quiere decir que los hombres no utilicen plantas, sólo que las mujeres utilizan más en su cotidianidad. Vale la pena resaltar la importancia de documentar este tipo de usos, de esta manera se pueden presentar alternativas de conservación y desarrollo sostenible de las plantas que tengan diversos fines para el ser humano.

Las especies más conocidas con uso medicinal fue la caléndula. Las plantas con mayor uso ornamental fueron las especies suculentas como los cactus, los cuales son usados para decorar espacios. Con uso para construcción se registró la guadua. Para el uso alimenticio se obtuvieron varias especies de plantas, predominando aquellas que se consume su fruto. Finalmente, con uso mágico-religioso, se conocían de forma general la ruda, utilizada principalmente como baño energético, y la marihuana, con uso recreativo.

Con esta investigación se busca divulgar el conocimiento etnobotánico, evitando que se pierda este importante legado, además este conocimiento podría significar el desarrollo económico y sustento de los campesinos y las etnias que habitan las urbes, en especial en el Valle de Aburra.

Agradecimientos

A la Universidad EAFIT, por permitirme cursar su pregrado y realizar este trabajo con un excelente acompañamiento.

Al Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe de Medellín (JAUM), y a Norberto López, su curador de herbario, por prestarme sus instalaciones y asesoría para la realización del herbario.

A Saúl E. Hoyos-Gómez, mi asesor de trabajo de grado, por permitirme desarrollar mis ideas con libertad, y por el acompañamiento que recibí en el proceso.

A Javier Correa, por estar atento a todo lo que le pidiera para poder realizar el herbario.

Literatura citada

- Alós, J.I. 2015. Resistencia bacteriana a los antibióticos: una crisis global. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 692-699.
- Butler, R. A. 2016. *The top 10 most biodiverse countries*. Disponible: <https://news.mongabay.com/2016/05/top-10-biodiverse-countries/?n3wsletter>
- Colom Cañellas, A. J. 2010. El desarrollo sostenible y la educación para el desarrollo. *Pedagogía social*, 31-49.
- Cox, P. A. y M. J. Balick. 1994. The Ethnobotanical Approach to Drug Discovery. *Scientific American*, 82-87.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE. 2005. *Población censada que se autoreconoce en un grupo étnico, Censo General 2005*. Disponible en: <https://geoportal.dane.gov.co/?pertenencia-etnica>
- Estupiñán-González, A. C. y N. D. Jiménez-Escobar. 2010. Uso de las plantas por grupos campesinos en la franja tropical del Parque Nacional Natural Paramillo (Córdoba, Colombia). *Caldasia*, 21-38.
- Fonnegra Gómez, R. D. y H. Botero Restrepo. 2010. Plantas mágico-religiosas: historias, mitos y leyendas. *Códice: Boletín Científico y Cultural del Museo Universitario*, 34-55.
- Fonnegra Gómez, R. D. y S. L. Jiménez Ramírez. 1999. *Plantas medicinales aprobadas en Colombia*. Universidad de Antioquia, Medellín.

- Fonnegra Gómez, R. D., Alzate Guarín, F., Orozco Castañeda, C., Vásquez Londoño, C. A., Correa Silva, A. L., García Lopera, V. y J. A. Suarez Quiroz. 2012. *Medicina traidicional en los corregimientos de Medellín: historias de vidas y plantas*. Universidad de Antioquia, Medellín.
- Forero, É. 2003. *El desplazamiento interno forzado en Colombia*. Kellogg Institute, Washington D.C.
- Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. 2017. *Biodiversidad colombiana: números para tener en cuenta*. Disponible en: <http://www.humboldt.org.co/es/boletines-y-comunicados/item/1087-biodiversidad-colombiana-numero-tener-en-cuenta>
- Kamerow, D. 2007. Wham, bam, thank you CAM. *Bullet Medical Journal*, 647.
- Martínez-Soto, J., Montero-López Lena, M. y A. Córdova y Vázquez. 2014. Restauración psicológica y naturaleza urbana: algunas implicaciones para la salud mental. *Salud Mental*, 217-224.
- Morales, M. J. 2014. *Encuesta sobre plantas medicinales*. Disponible en: <https://es.slideshare.net/mjmorales/encuesta-sobre-plantas-medicinales>
- Pérez Arbeláez, E. 1956. *Plantas útiles de Colombia*. Victor Hugo, Medellín.
- Pérez, P. F. y J. T. Sabado. 2003. Mujer y cuidados: ¿historia de una relación natural? *Cultura de los Cuidados*, 36-39.
- Radcliffe, S. A. y N. Laurie. 2006. Culture and development: taking culture seriously in development for Andean indigenous people. *Environment Planning D: Society and Space*, 231-248.
- Toledo, V. M. 2005. La memoria tradicional: la importancia agroecológica de los saberes locales. *LEISA Revista de Agroecología*, 16-19.
- Universidad EIA. 2015. *Catálogo virtual de flora del Valle de Aburrá*. Disponible en: <https://catalogofloravalleaburra.eia.edu.co/>
- Vargas Velásquez, A. 2003. Colombia: guerra y desmovilización como constantes históricas. *Semana*, 10-12.
- Villegas, M. 2005. *Guadua, Arquitectura y Diseño*. Villegas Editores. Bogotá D.C.

Tablas y figuras adjuntas en el documento

Tabla 1. Especies colectadas en Itagüí, Medellín y Barbosa con sus respectivos usos. M = Medicinal, O = Ornamental, C = Construcción, A = Alimenticio y MR = Mágico-Religioso

Nombre científico	Nombre común	Familia	Usos				
			UM	UO	UC	UA	UMR
<i>Acnistus arborescens</i>	Tomatoquina	Solanaceae	X	X			
<i>Aloe vera</i>	Penca sábila	Asphodelaceae	X	X			X
<i>Aloysia triphylla</i>	Cidrón	Verbenaceae	X				
<i>Anacardium excelsum</i>	Caracolí	Anacardiaceae			X		
<i>Annona muricata</i>	Guanábana	Annonaceae	X			X	
<i>Averrhoa carambola</i>	Carambolo	Oxalidaceae				X	
<i>Bauhinia picta</i>	Casco de vaca	Fabaceae		X			
<i>Bixa orellana</i>	Achiote	Bixaceae				X	X
<i>Bougainvillea spectabilis</i>	Curazao	Nyctaginaceae	X	X			
<i>Brunfelsia pavaflora</i>	Francesino	Solanaceae		X			
<i>Bucida buceras</i>	Olivo negro	Combretaceae	X	X			
<i>Cainiana pyriformis</i>	Abarco	Lecythidaceae			X		
<i>Calliandra haemodocephala</i>	Carbonero	Fabaceae		X			
<i>Capsicum annuum</i>	Ají	Solanaceae	X			X	
<i>Capsicum annuum</i>	Pimentón	Solanaceae	X			X	
<i>Citrus aurantium</i>	Naranja agria	Rutaceae	X			X	
<i>Citrus limon</i>	Limón	Rutaceae	X			X	
<i>Citrus reticulata</i>	Mandarina	Rutaceae				X	
<i>Crescentia cujete</i>	Totumo	Bignoniaceae	X			X	
<i>Cucumis sativus</i>	Pepino	Cucurbitaceae	X			X	
<i>Dahlia pinnata</i>	Dahlia	Asteraceae		X			
<i>Eriobotrya japonica</i>	Níspero	Rosaceae			X		
<i>Eryngium foetidum</i>	Cilantro cimarrón	Alliaceae	X			X	
<i>Erythroxylum coca</i>	Coca	Erythroxylaceae	X				X
<i>Euphorbia cotinifolia</i>	Liberal	Euphorbiaceae		X			
<i>Garcinia madruno</i>	Madroño	Clusiaceae		X	X	X	
<i>Gossypium spp</i>	Algodón	Malvaceae	X				
<i>Handroanthus chrysanthus</i>	Guayacán amarillo	Bignoniaceae		X	X		
<i>Hibiscus rosa-</i>	San Joaquín	Malvaceae		X			

<i>sinensis</i>							
<i>Hibiscus sabdariffa</i>	Flor de Jamaica	Malvaceae	X				X
<i>Lycopersicon esculentum</i>	Tomate	Solanaceae	X				X
<i>Magnolia grandiflora</i>	Magnolia	Magnoliaceae		X	X		
<i>Malpighia glabra</i>	Huesito	Malpighiaceae		X			X
<i>Mangifera indica</i>	Mango	Anacardiaceae	X		X		X
<i>Melissa officinalis</i>	Toronjil	Lamiaceae	X				X
<i>Mentha piperita</i>	Menta	Lamiaceae	X				X
<i>Ocimum basilicum</i>	Albahaca	Lamiaceae	X				X
<i>Ocimum basilicum</i>	Albahaca	Lamiaceae	X				X
<i>Persea americana</i>	Aguacate	Lauraceae	X				X
<i>Petiveria alliaceae</i>	Anamú	Petiveraceae	X				
<i>Plantago major</i>	Llantén	Plantaginaceae	X				
<i>Psidium guajava</i>	Guayabo	Myrtaceae	X				X
<i>Quararibea cordata</i>	Zapote	Malvaceae			X		X
<i>Rosmarinus officinalis</i>	Romero	Lamiaceae	X				X
<i>Sambucus nigra</i>	Sauco negro	Adoxaceae	X				X
<i>Sapindus saponaria</i>	Jaboncillo	Sapindaceae	X		X		
<i>Senna siamea</i>	Cassia	Fabaceae		X	X		
<i>Spondias dulcis</i>	Ciruelo	Anacardiaceae					X
<i>Tabernaemontana littoralis</i>	Azuceno	Apocynaceae	X	X			
<i>Terminalia catappa</i>	Almendro	Combretaceae		X	X		X
<i>Thymus vulgaris</i>	Tomillo	Lamiaceae	X	X			
<i>Vasconcellea pubescens</i>	Papayuelo	Caricaceae	X				X
<i>Zingiber officinale</i>	Jengibre	Zingiberaceae	X				X

Sobre MR: (Fonnegra Gómez y Botero Restrepo, 2010), sobre M: (Fonnegra Gómez et.al., 2012), (Fonnegra Gómez y Jiménez Ramírez, 1999), (Pérez Arbeláez, 1956), sobre C: (Pérez Arbeláez, 1956) y A: (Pérez Arbeláez, 1956), (Fonnegra Gómez y Jiménez Ramírez, 1999), sobre O: (Universidad EIA, 2015)



Figura 1. Proceso de colecta Francesino (*Brunfelsia grandiflora*).

Colecta en el Valle de Aburrá

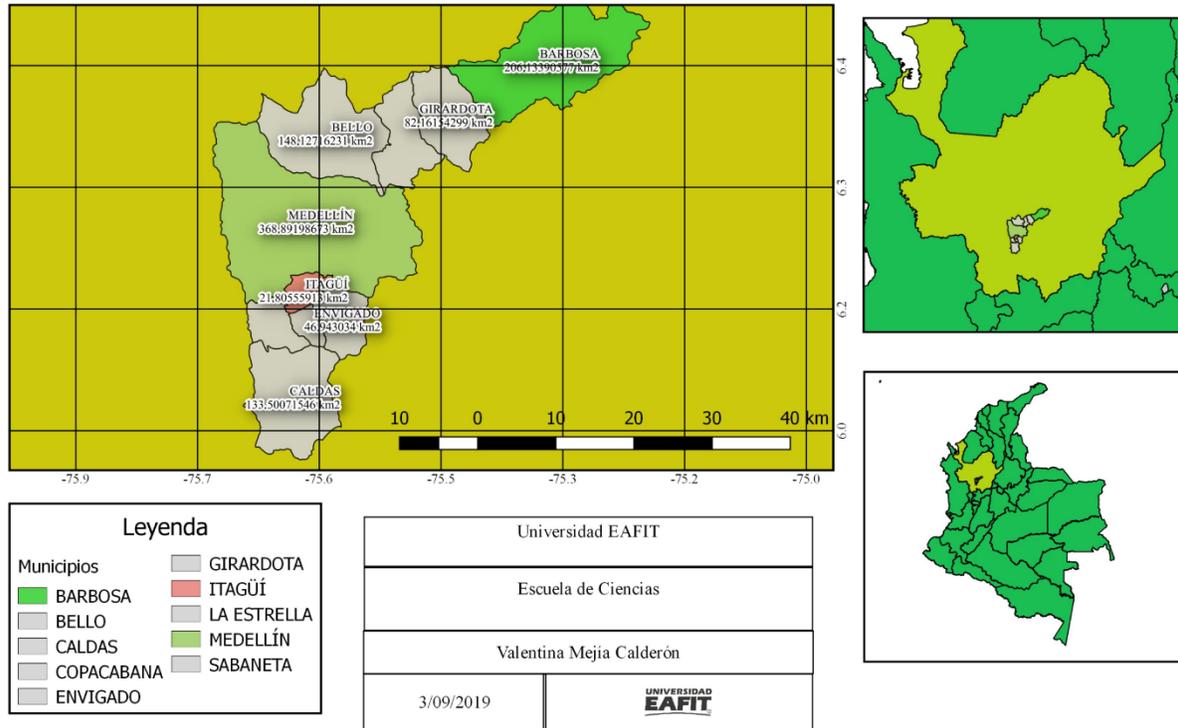


Figura 2. Mapa del Valle de Aburrá. En color están los municipios donde se colectaron las muestras.



Figura 3. Resultado del montaje del herbario.

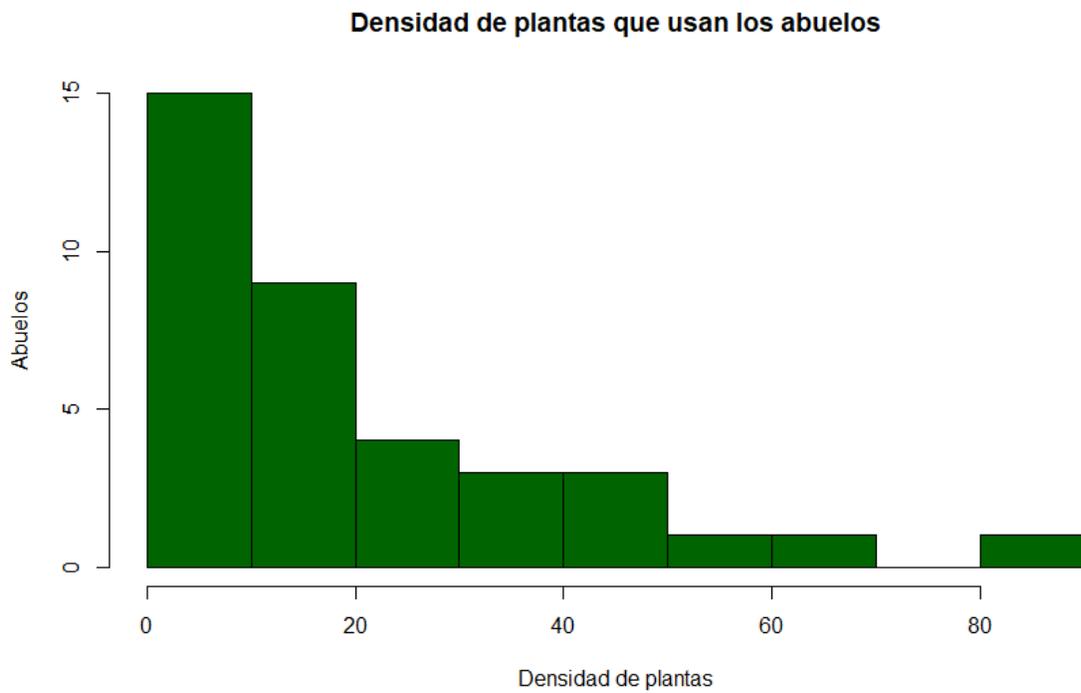


Figura 4. Histograma general sobre el uso/conocimiento de plantas por los abuelos.

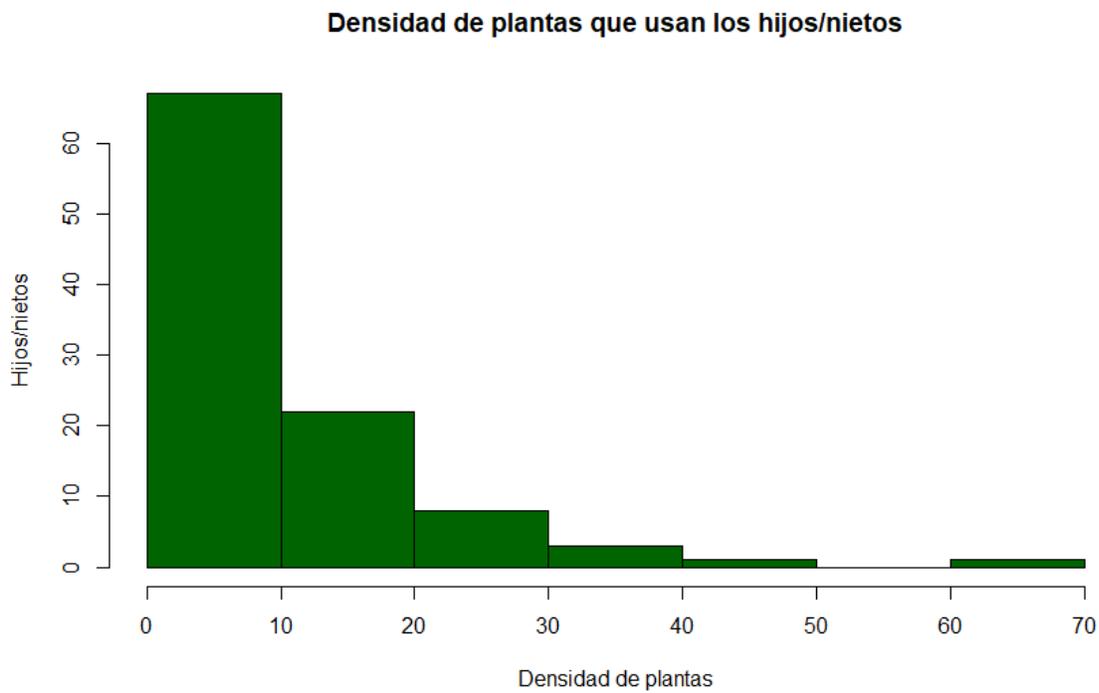


Figura 5. Histograma general sobre el uso/conocimiento de plantas por los hijos/nietos.

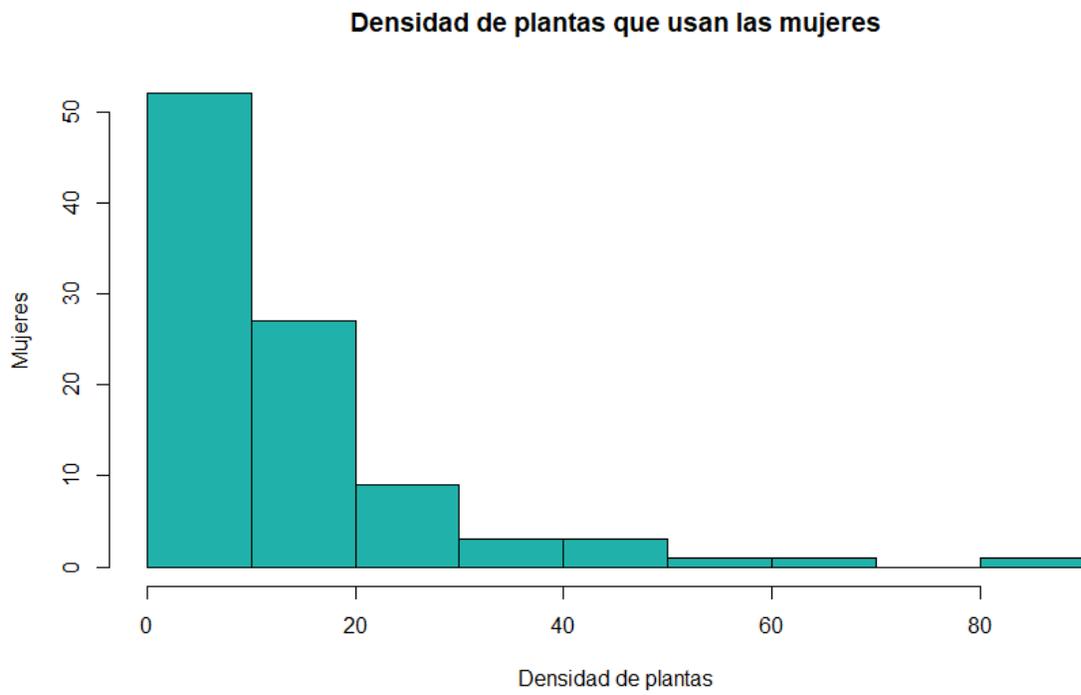


Figura 6. Histograma general sobre el uso/conocimiento de plantas por las mujeres.

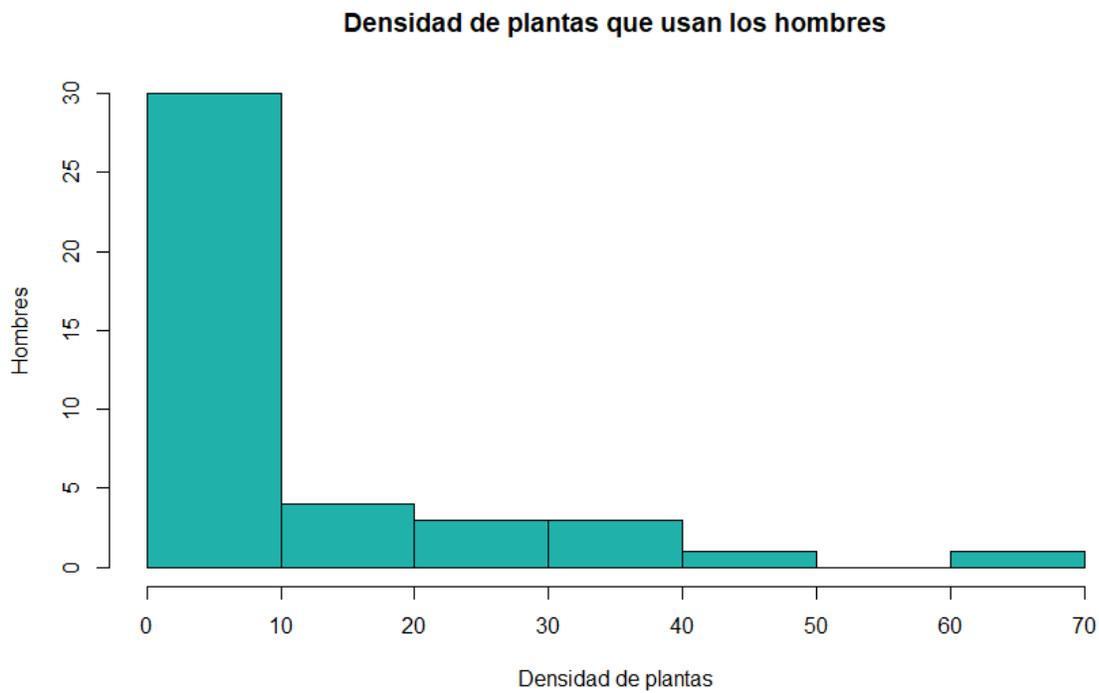


Figura 7. Histograma general sobre el uso/conocimiento de plantas por las mujeres.

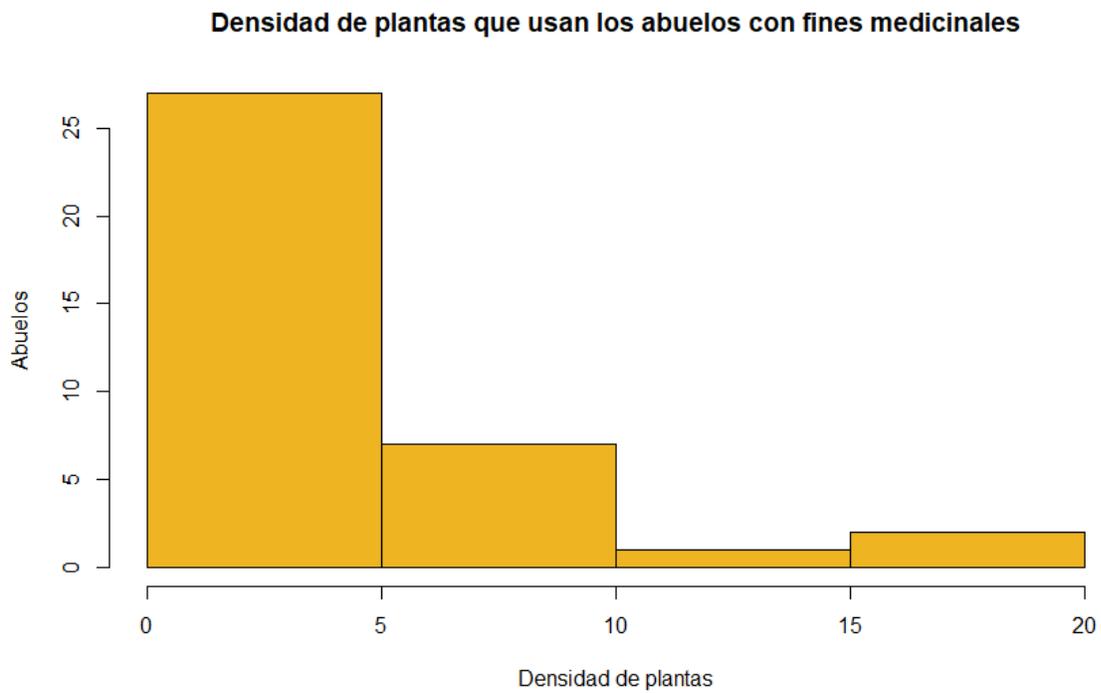


Figura 8. Histograma sobre el uso/conocimiento de plantas con fines medicinales por los abuelos.

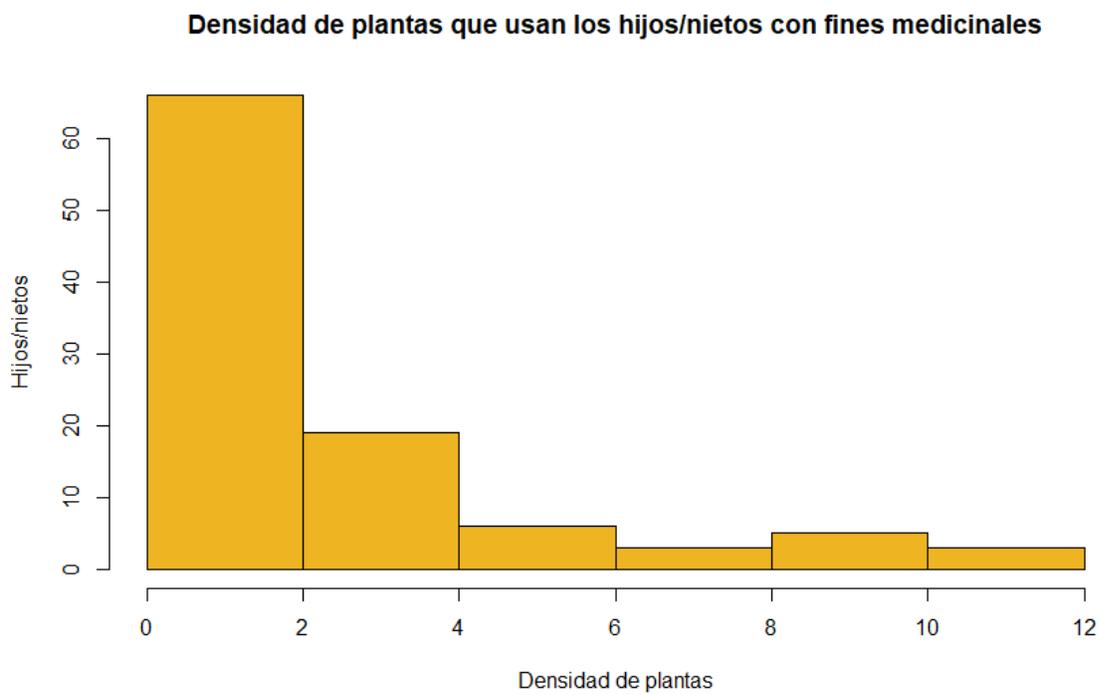


Figura 9. Histograma sobre el uso/conocimiento de plantas con fines medicinales por los hijos/nietos.

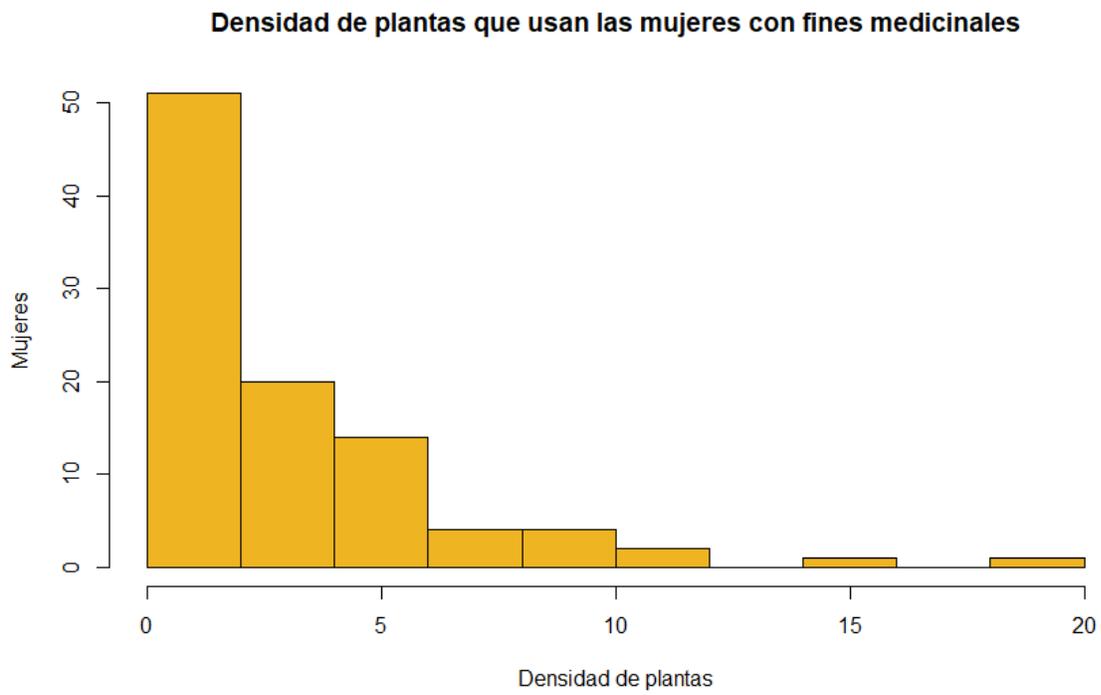


Figura 10. Histograma sobre el uso/conocimiento de plantas con fines medicinales por las mujeres.

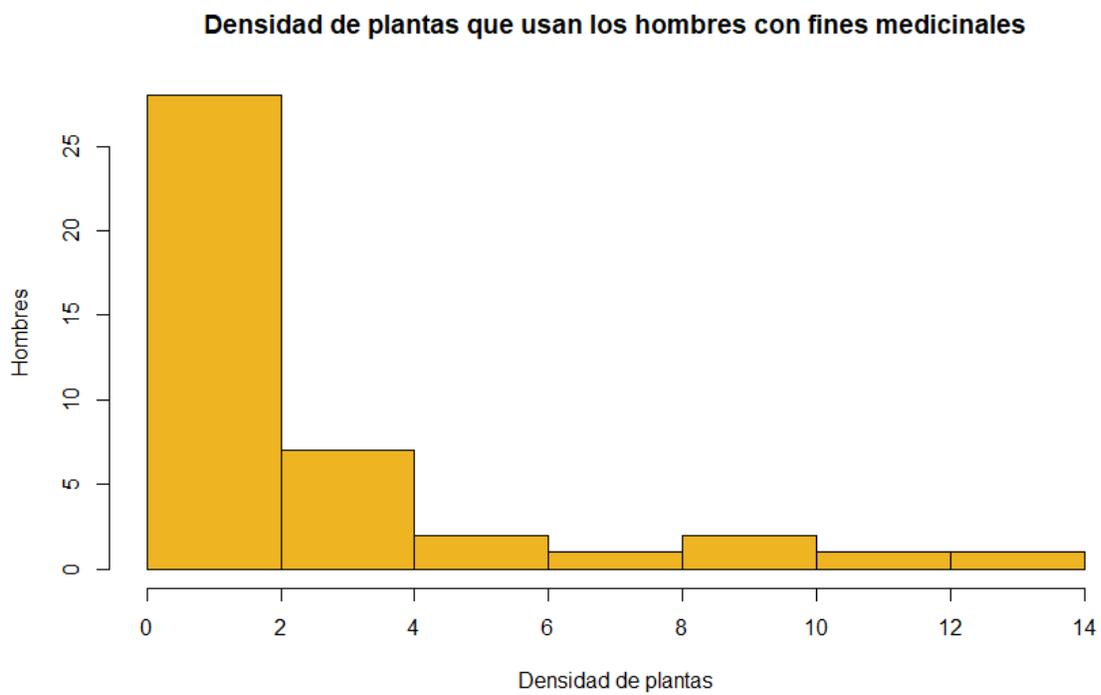


Figura 11. Histograma sobre el uso/conocimiento de plantas con fines medicinales por los hombres.

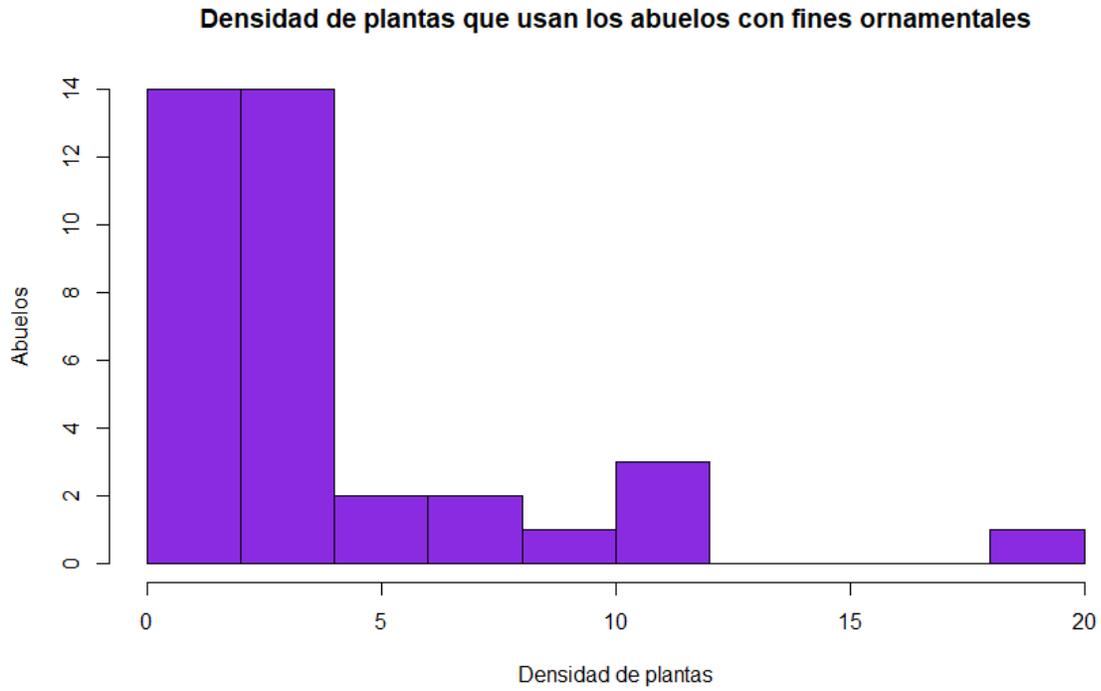


Figura 12. Histograma sobre el uso/conocimiento de plantas con fines ornamentales por los abuelos.

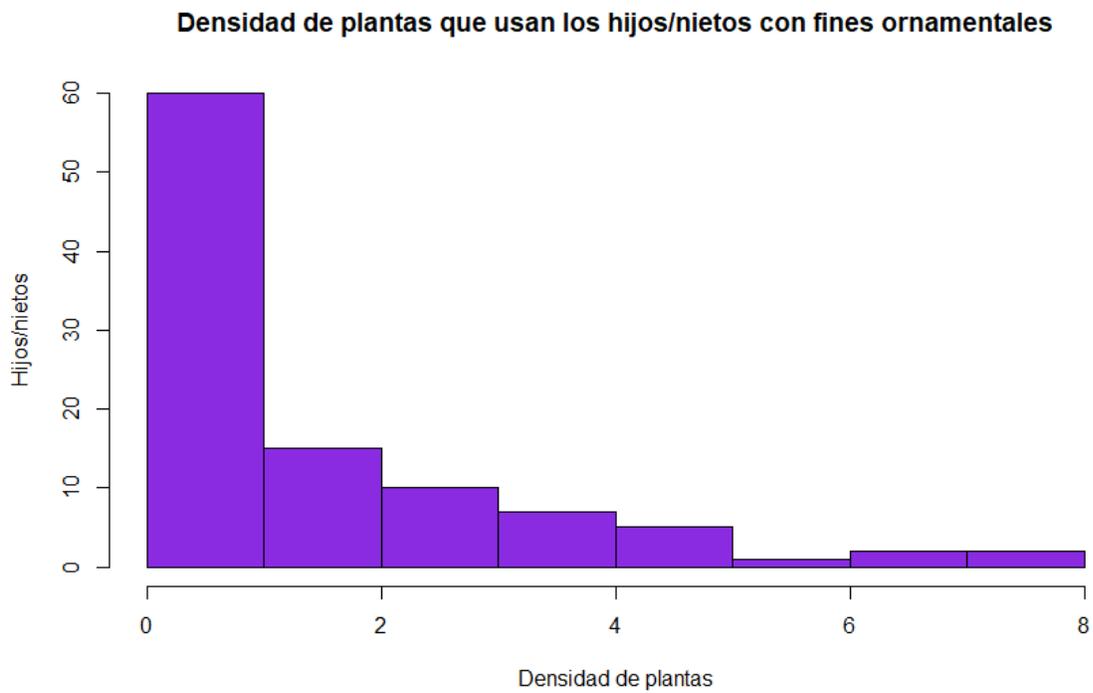


Figura 13. Histograma sobre el uso/conocimiento de plantas con fines ornamentales por los hijos/nietos.

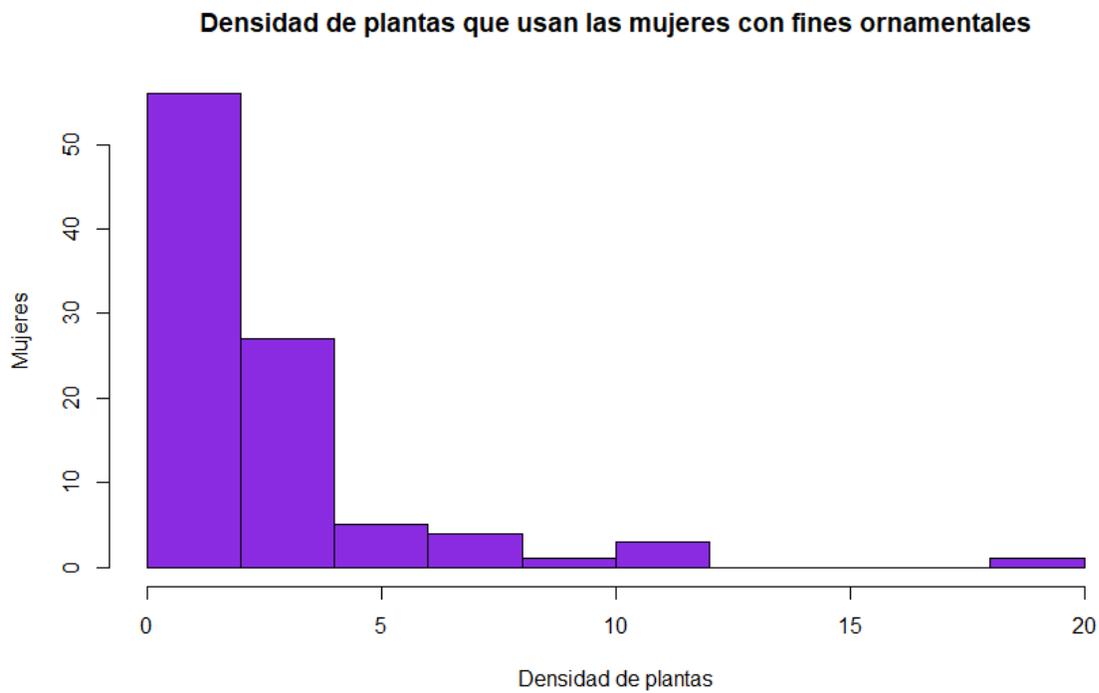


Figura 14. Histograma sobre el uso/conocimiento de plantas con fines ornamentales por las mujeres.

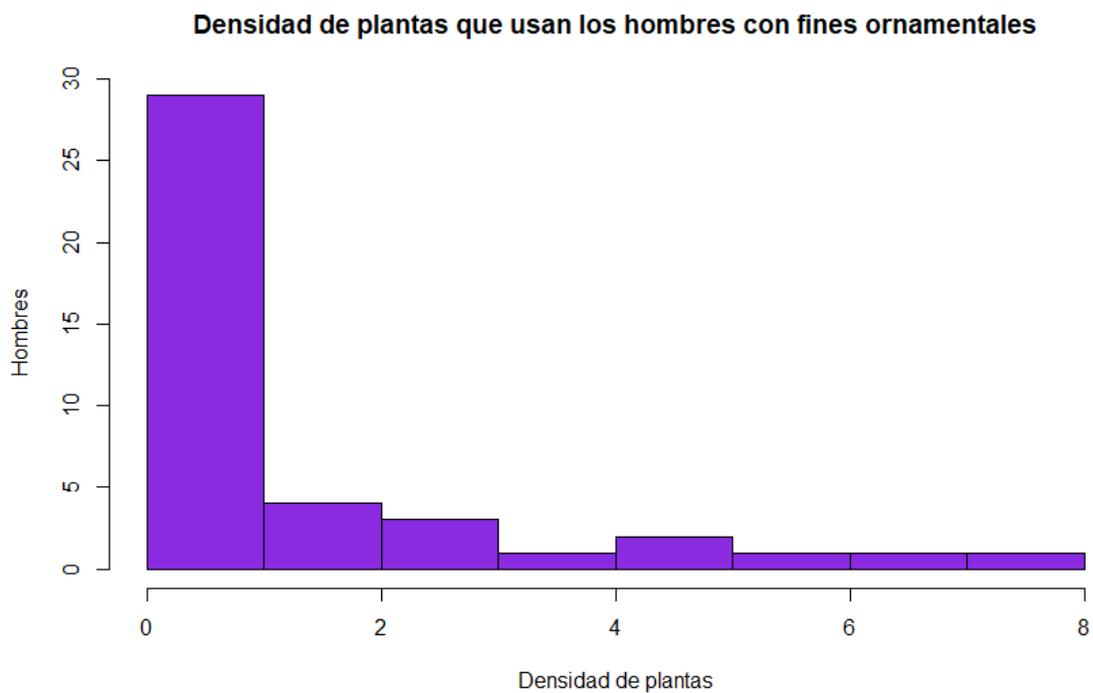


Figura 15. Histograma sobre el uso/conocimiento de plantas con fines ornamentales por los hombres.

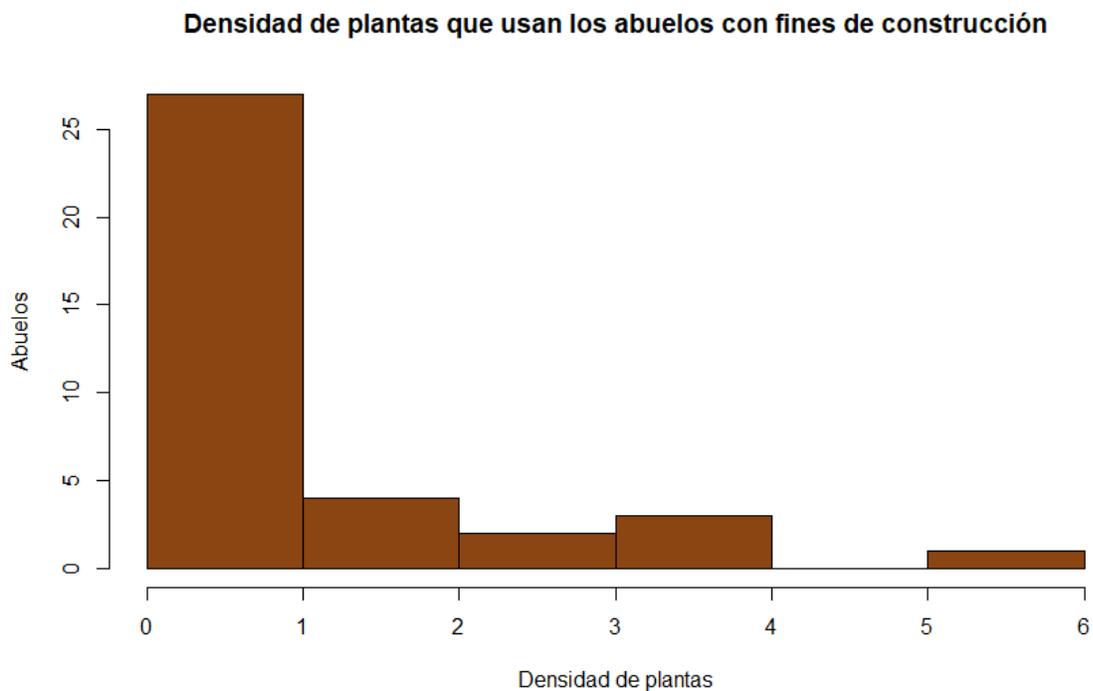


Figura 16. Histograma sobre el uso/conocimiento de plantas con fines de construcción por los abuelos.

Densidad de plantas que usan los hijos/nietos con fines de construcción

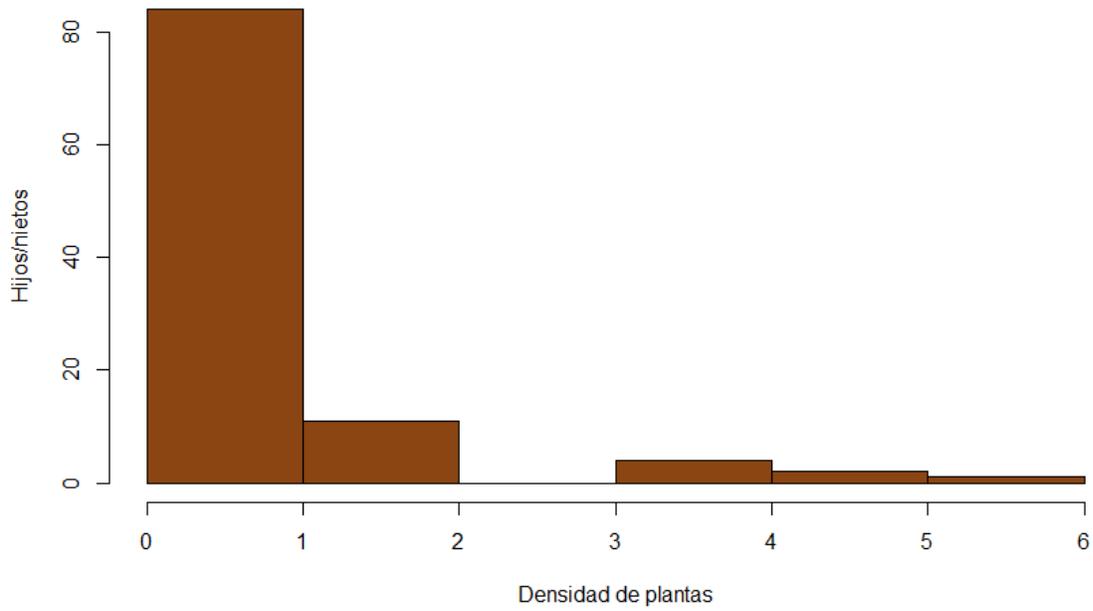


Figura 17. Histograma sobre el uso/conocimiento de plantas con fines de construcción por los hijos/nietos.

Densidad de plantas que usan las mujeres con fines de construcción

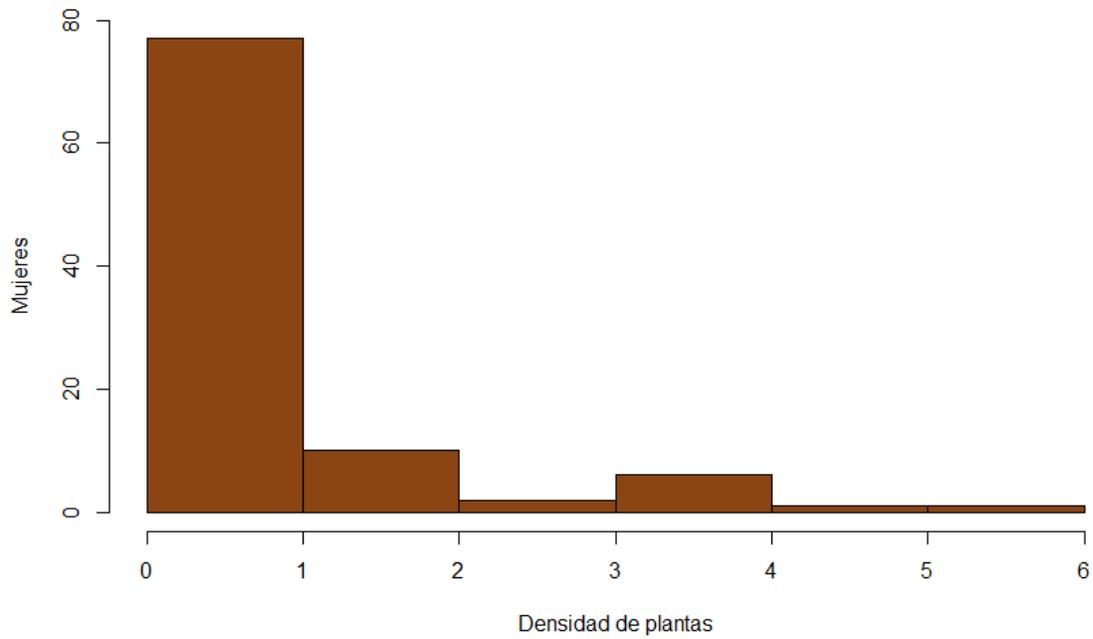


Figura 18. Histograma sobre el uso/conocimiento de plantas con fines de construcción por las mujeres.

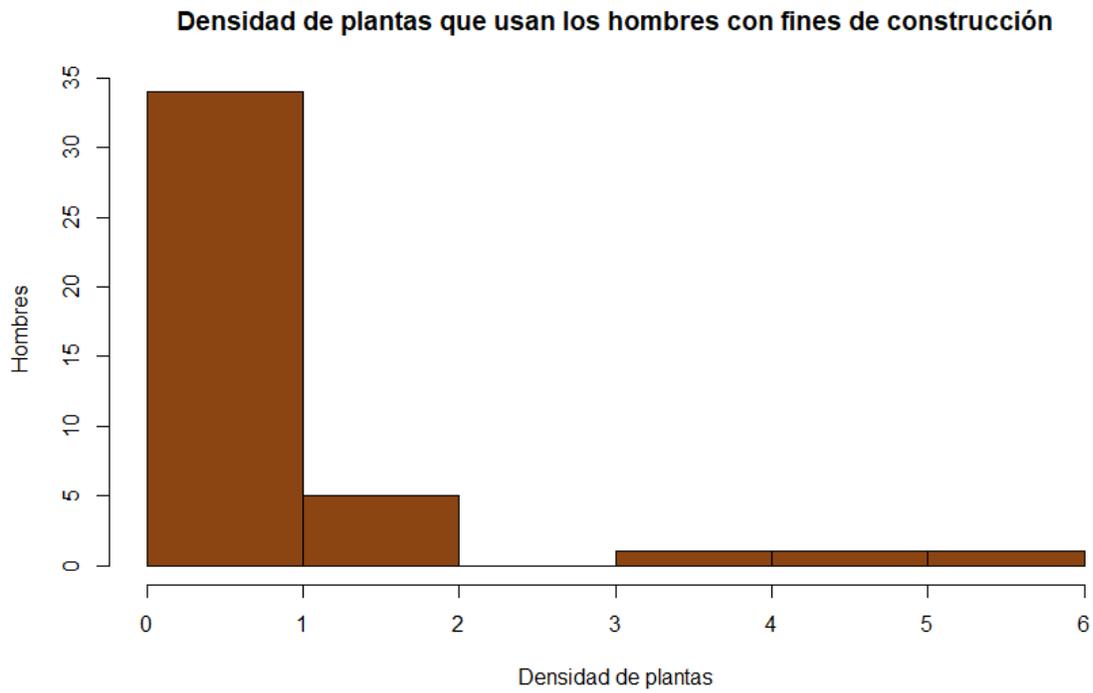


Figura 19. Histograma sobre el uso/conocimiento de plantas con fines de construcción por los hombres.

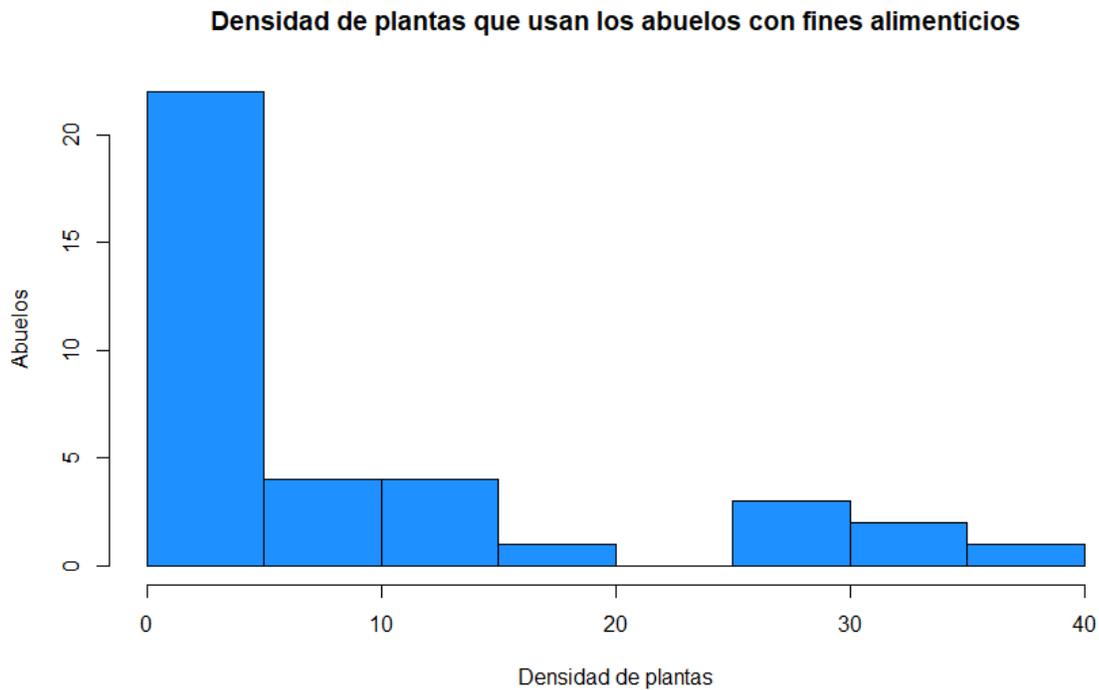


Figura 20. Histograma sobre el uso/conocimiento de plantas con fines alimenticios por los abuelos.

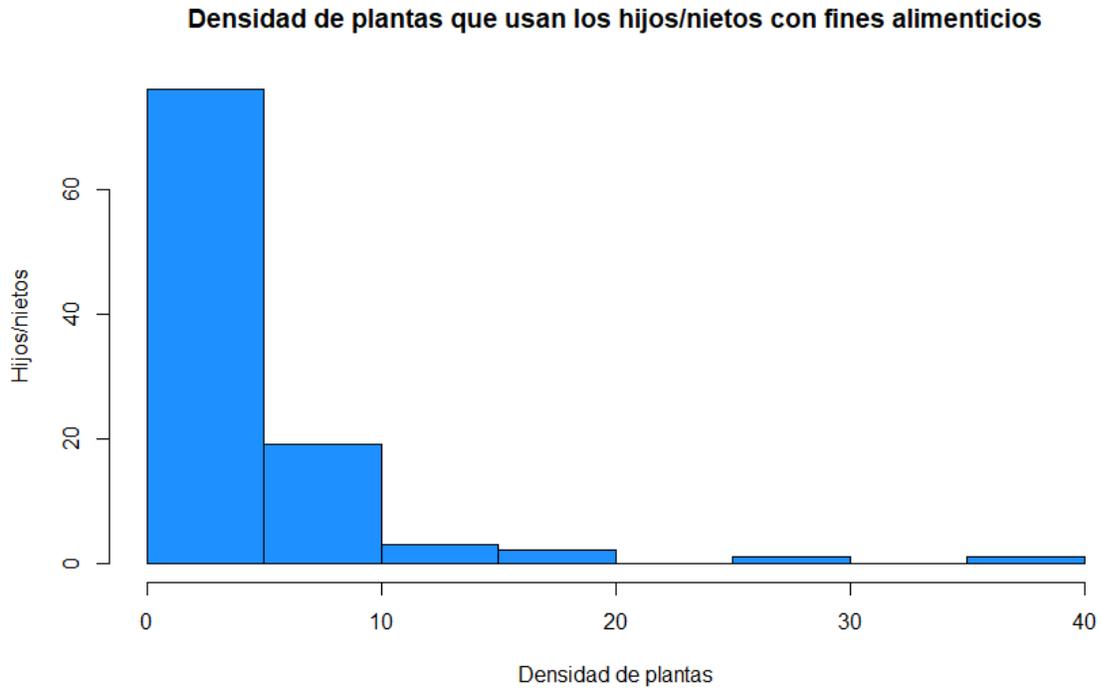


Figura 21. Histograma sobre el uso/conocimiento de plantas con fines alimenticios por los

hijos/nietos.

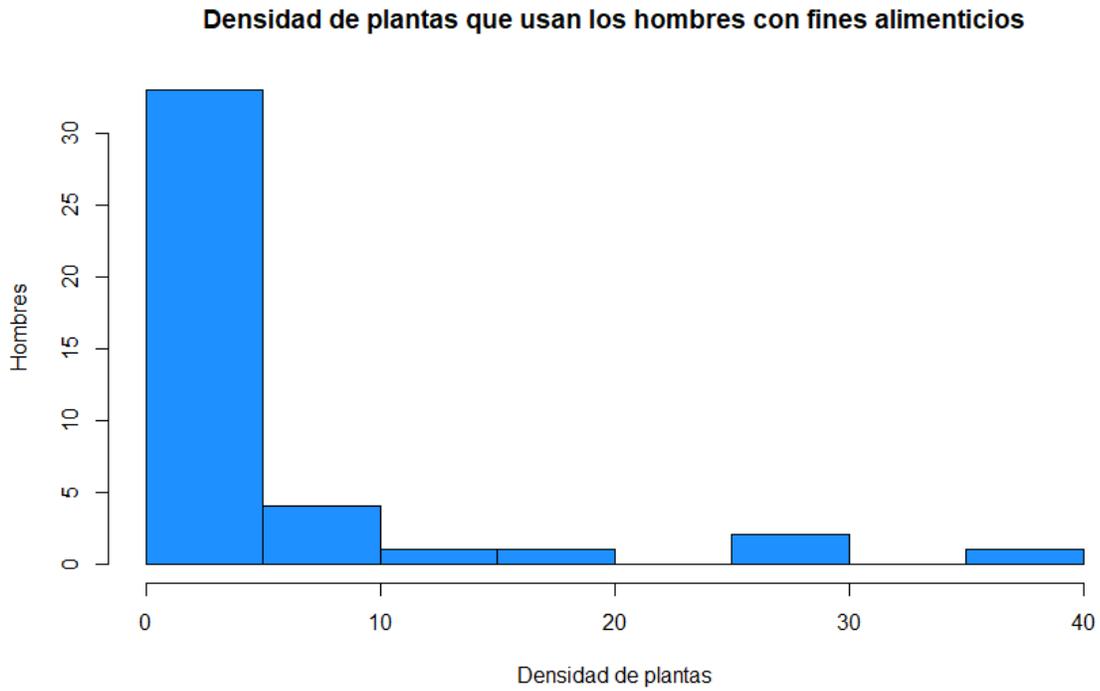


Figura 22. Histograma sobre el uso/conocimiento de plantas con fines alimenticios por las mujeres.

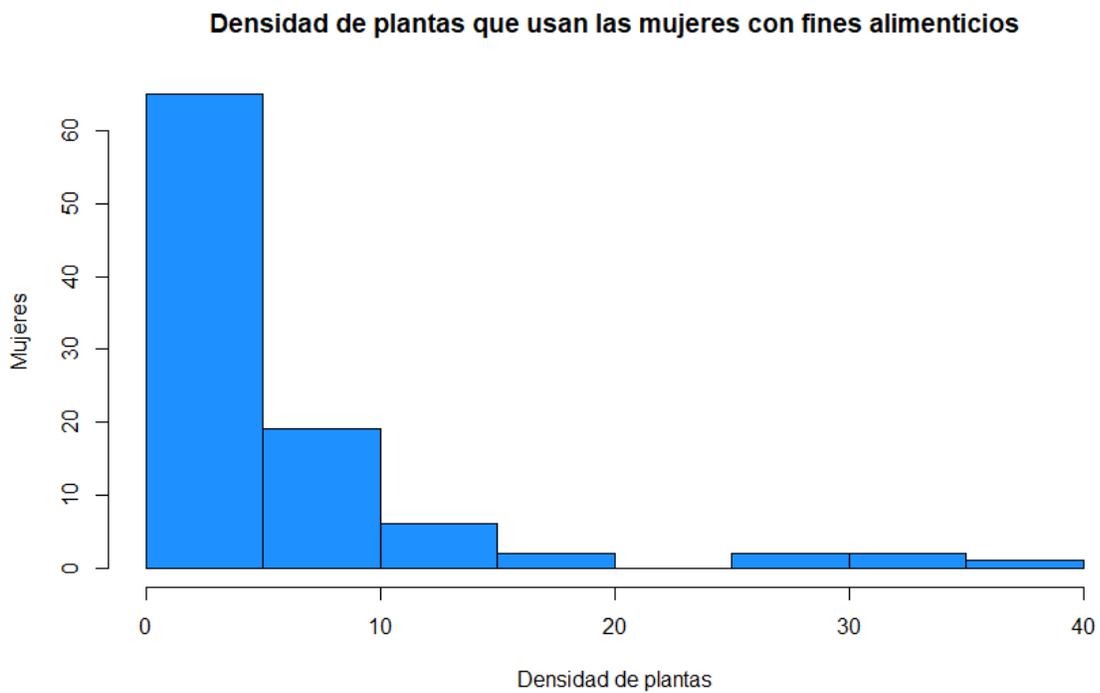


Figura 23. Histograma sobre el uso/conocimiento de plantas con fines alimenticios por los hombres.

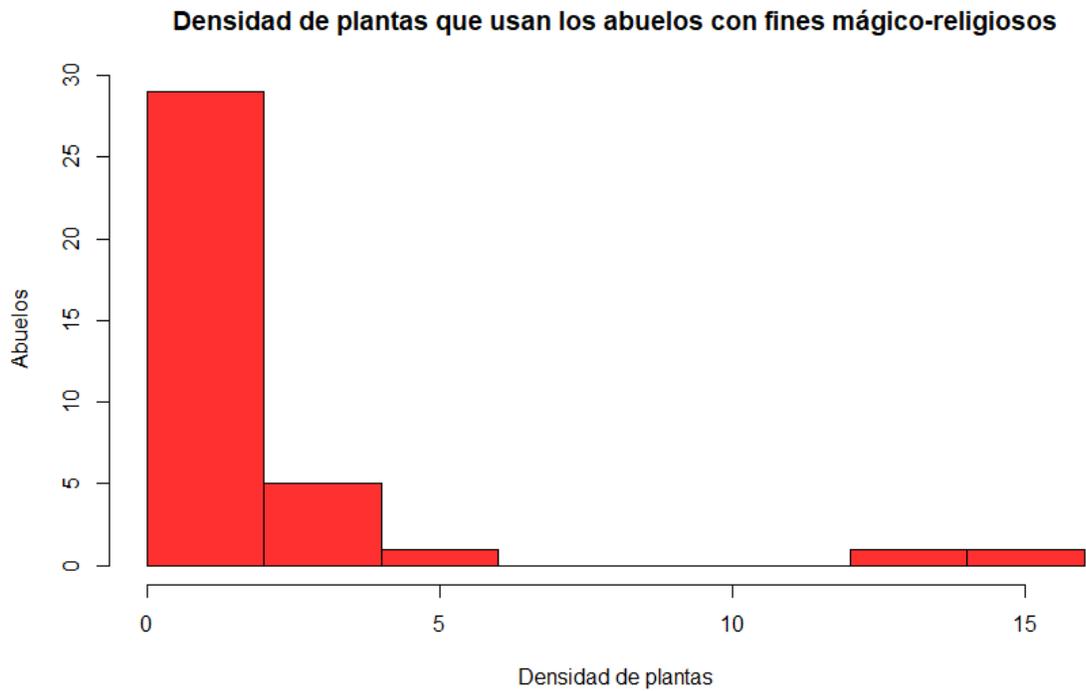


Figura 24. Histograma sobre el uso/conocimiento de plantas con fines mágico-religiosos por los abuelos.

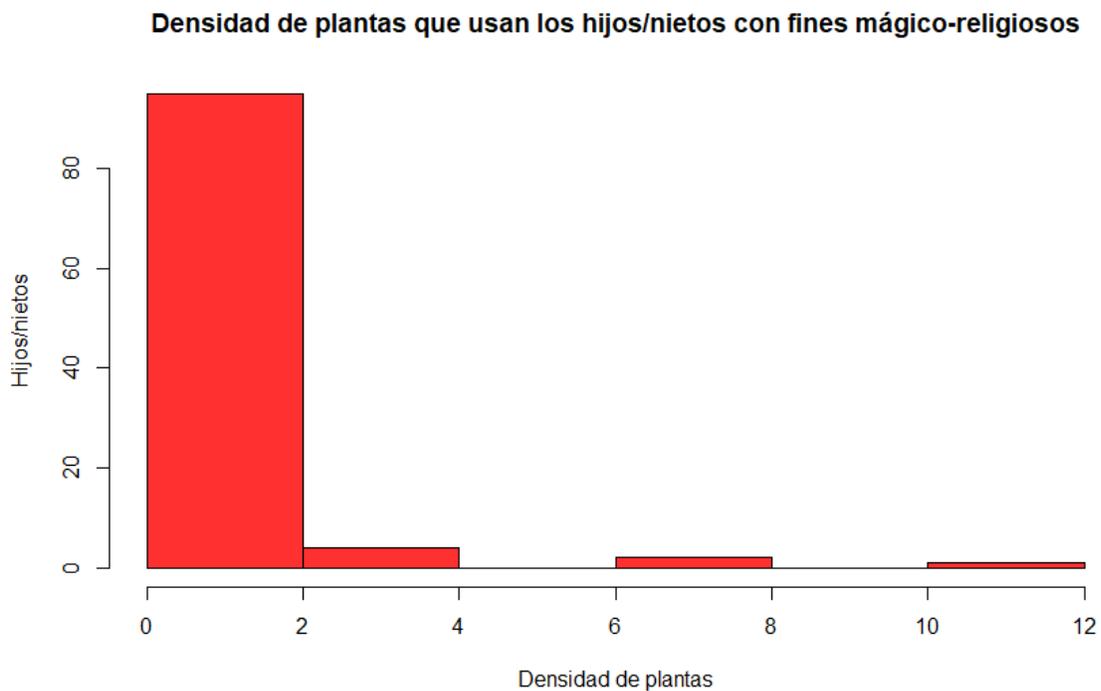


Figura 25. Histograma sobre el uso/conocimiento de plantas con fines mágico-religiosos por los hijos/nietos.

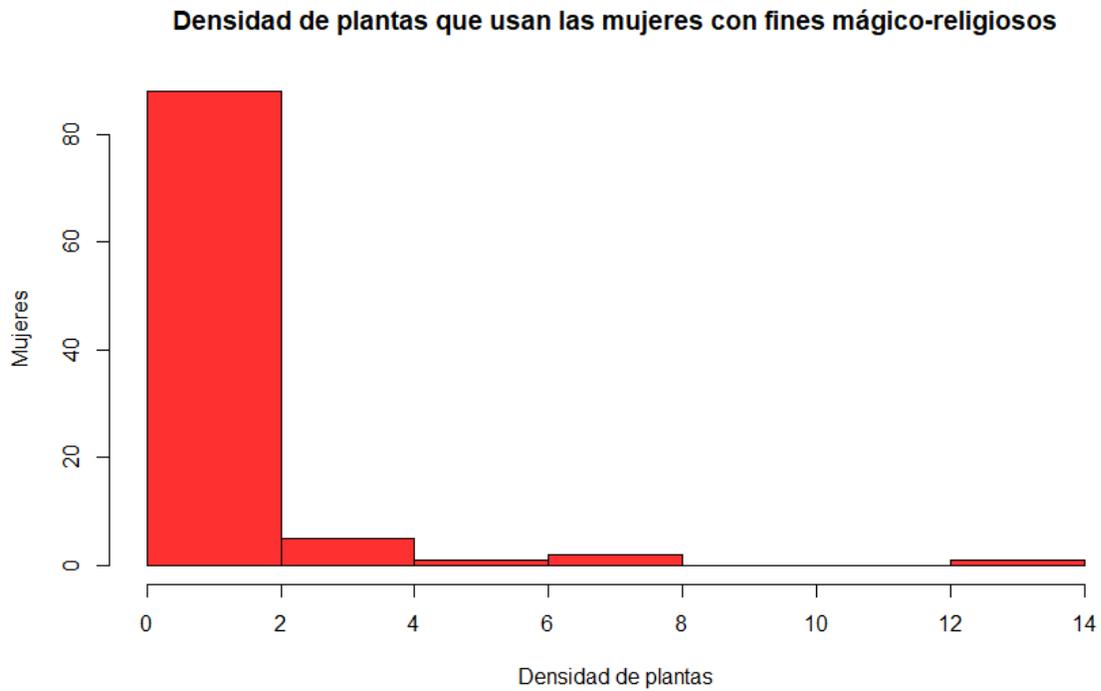


Figura 26. Histograma sobre el uso/conocimiento de plantas con fines mágico-religiosos por las mujeres.

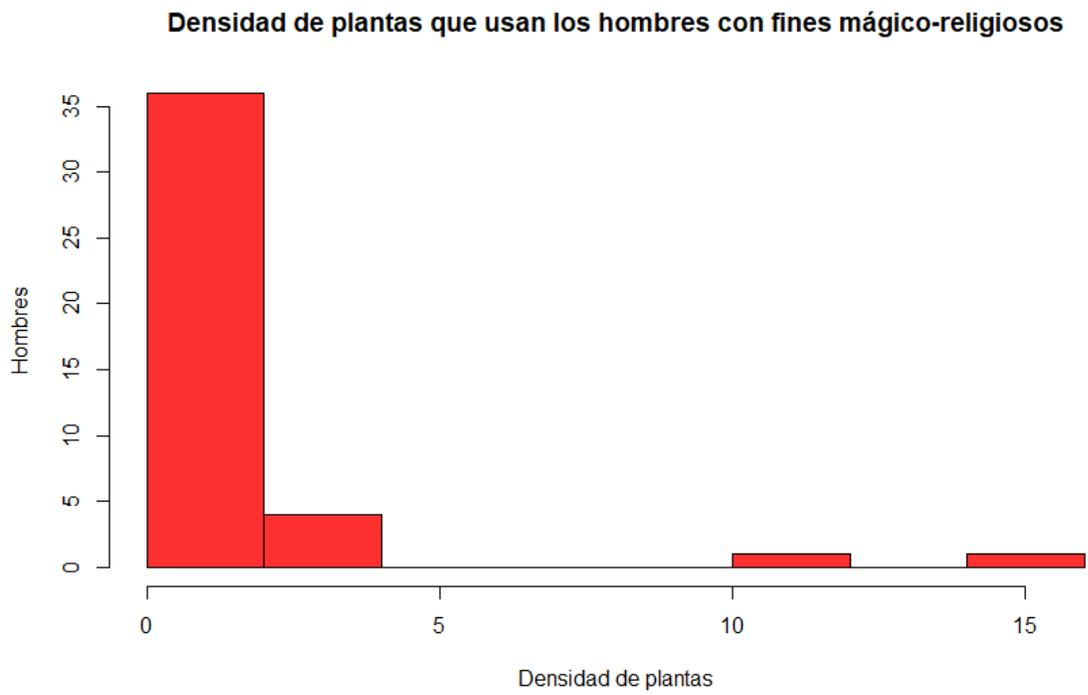


Figura 27. Histograma sobre el uso/conocimiento de plantas con fines mágico-religiosos por los hombres.