



Sombrío temporal de Higuerilla *Ricinus communis* L. en cafetales del Norte del departamento del Valle del Cauca, Colombia.¹


Actualización: 1/10/08. Tulio E. Tascón P. / Ing. Agrónomo / Colombia.²

RESUMEN

La Higuerilla, Higuereta, Tártago o Higuera Infernal, son nombres con los que comúnmente se conoce al Ricino *Ricinus communis* L., quizá la euphorbiácea más común entre las especies oleaginosas no comestibles.

El presente artículo muestra un panorama general de la especie, y plantea – como fruto de la observación de experiencias productivas en el Norte del departamento del Valle del Cauca-, su establecimiento como planta acompañante en las condiciones de zonas cafeteras. Junto al sombrío tradicional en el cual predominan leguminosas arbóreas, maderables y frutales nativos o introducidos, el sombrío temporal del Café *Coffea arabica* L. con Higuerilla es una tecnología agroforestal que vale la pena hacer visible por su potencial ecológico y económico en regiones de economía campesina.

INTRODUCCIÓN



La bien conocida Higuerilla es una planta originaria de Abisinia (lo que en la actualidad constituye Etiopía, al nororiente de África), para posteriormente ser introducida en Asia menor y la India (lica, 1989). Prácticamente todas las poblaciones de las regiones cálidas y semi-templadas conocen su explotación desde los tiempos más remotos, tal es el caso de los egipcios quienes usaban el aceite como combustible de lámparas. Viene a ser en América tropical –desde el siglo XVI-, cuando se inicia el uso del aceite de Higuerilla como purgante, pues tal uso en África sólo viene a darse en tiempos modernos (Patiño, 1969)

Al Valle del Cauca (Colombia) llegó tempranamente en tiempos coloniales, pues algunos registros como los Archivos de Sevilla de Indias de 1588, mencionan que “...La *lámpara del santísimo sacramento tienen que proveerla de aceite que sacan de la Higuerilla...*” (Patiño, 1969)

¹ Cite este documento así: TASCÓN PÉREZ, T. E. Sombrío temporal de Higuerilla *Ricinus communis* L. en cafetales del Norte del departamento del Valle del Cauca, Colombia. [En línea]. 1º de Octubre de 2008. [Fecha de consulta]. Cali, Colombia. www.agroforesteriaecologica.com

² El autor se desempeña, a nivel nacional, como facilitador de procesos de organización comunitarios en las áreas de producción agrícola y conservación ambiental, como estrategias de fortalecimiento de economías locales; orientado a la planificación y diagnóstico de la pequeña producción rural, con énfasis en las agriculturas alternativas y la agroforestería. Correo electrónico: tet.agroalternativa@gmail.com



Figura 1. Higuerilla *Ricinus communis* L.

EL SOMBRÍO TEMPORAL DEL CAFÉ

GENERALIDADES.

El sombrío como práctica es un mecanismo adaptativo de las culturas agrícolas, para semejar las condiciones de un ecosistema boscoso. Particularmente, en las regiones tropicales con ecosistemas naturales muy diversificados, la agricultura derivó en sistemas productivos complejos mediante una arquitectura vegetal estratificada (Tascón, 2005)

El Café evolucionó a partir del sotobosque de los ecosistemas forestales de las montañas de Etiopía (GTZ³, 2001); sin embargo, la importancia del sombrío rebasa la mera adaptabilidad de dicha especie a un ambiente propicio para su mejor expresión genética. La sombra es especialmente apreciada por las condiciones favorables que ejerce en la conservación de suelo y agua en las condiciones tropicales, más aún en las regiones de montaña (Tascón, 2004), pero también por los servicios ecológicos que presta al ecosistema como hábitat de fauna y flora (Smbc⁴, 2003).

Tanto la Higuerilla como el Café son especies introducidas, pero de procedencia igualmente tropical; se desconoce el momento y el lugar en el cual comenzó ésta interesante asociación deliberada entre ambas, aunque al menos, ya es una práctica sujeta a observación.

³ Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit.

⁴ Smithsonian Migratory Bird Center.

USO DE LA HIGUERRILLA COMO SOMBRÍO TEMPORAL.

En Colombia, la morfología del follaje de la Higuerrilla ha sido tradicionalmente tenida en cuenta para la protección de almácigos de café. Las primeras evidencias de asociación con café es fácil hallarlas en unidades productivas y viveros de la región andina colombiana, que reproducen plántulas de café bajo la penumbra fresca proporcionada por la Higuerrilla (Figura 2).



Figura 2. Higuerrilla como sombrío en almácigos o viveros de café.
Valle del Cauca, Colombia.

En México se han realizado experimentos en viveros para Café, utilizando como sombra Higuerrilla, la cual se comparó con plantas a pleno sol y con sombra tradicional (López y otros, 1995)

Igualmente, en el estado de Sao Paulo, Brasil, se llevó a cabo entre los años 1989 y 1993 un trabajo experimental de cultivos intercalados, los cuales incluía Higuerrilla, Maíz *Zea mays*, Algodón *Gossypium hirsutum* y Maní *Arachis hypogaea* L., siendo los resultados poco favorables para la productividad del Café (Paulo, Berton y Cavichioli, 2004)

Se encuentra reportado el uso de la Higuerrilla, *Musa* spp. y otras especies como sombrío temporal del Café en el estado de Chiapas, sur de México (YEPES, 2007) En tal sistema productivo, estas especies brindan cobertura entre el 5 y 10% al cafetal.

Entre las razones que muchos productores expresan acerca de las ventajas de usar dicha planta, están (Tascón, 2008):

- Crecimiento vigoroso.

- Proporciona una sombra poco densa, pero a la vez el área foliar crea un efecto “sombrija” con adecuada circulación de aire.
- Como especie asociada, el mantenimiento es poco dispendioso en sus primeros 2-3 años.
- Se percibe un efecto de repelencia contra algunos insectos, incluyendo zancudos.
- Es notoria la ausencia de nemátodos donde quiera que haya Higuerilla sembrada.

Las experiencias de asociación de Higuerilla en sistemas agroforestales cafeteros de los municipios de Trujillo y Alcalá (Norte del Departamento del Valle del Cauca, Colombia), han mostrado las ventajas de sembrar especies como Higuerilla *Ricinus communis* L. y Plátano *Musa* spp. con el objeto de proveer sombrío temporal (Figura 3), mientras se regenera naturalmente la vegetación en el cafetal, a la vez que se plantan algunos frutales y leguminosas tales como las diversas especies de Guamo *Inga* spp.



Figura 3. Higuerilla y plátano como sombrío temporal del café (2 meses).
Valle del Cauca, Colombia.

La Higuerilla integra el sistema de cultivo durante los primeros 2-3 años de vida del cafetal (Figura 4), para luego ser relevado por las Musáceas y especies leñosas nativas que crecen con menor celeridad. En los dos municipios mencionados se ha detectado que, a libre crecimiento, la Higuerilla es manejable hasta un límite temporal de 3 años, tiempo en el que resulta aconsejable cortar las plantas y rotar hacia zonas de renovación / zoca y cercos vivos. Se han observado densidades variables, que van desde 400 plantas por hectárea, hasta casi 700. Al término de 3 años, la Higuerilla puede alcanzar 4.0 metros de altura.

Una de las dos unidades productivas observadas, cuenta con certificación ecológica del Café, donde realizan manejos agroecológicos basados en rotaciones, labranza mínima, coberturas, asociaciones, aplicación de abonos y preventivos orgánicos; en estas condiciones, la producción estimada de Higuierilla como especie acompañante es de 1,5 a 2.0 kg de grano/planta/año. Calculando una población promedio de 500 plantas por hectárea en asocio con Café, la Higuierilla produce 1 tonelada por hectárea/año bajo las condiciones mencionadas para la región.



**Figura 4. Higuierilla como sombrío temporal del café (12 meses).
Valle del Cauca, Colombia.**

Por lo anterior, puede considerarse que en el establecimiento del sistema hay una aparición simultánea de las especies agrícolas, existe un relevo para facilitar condiciones de manejo (sale la Higuierilla, pero prosiguen frutales y maderables) y en la renovación o zocas de café reaparece la Higuierilla, haciéndose intermitente.

La agricultura nacional, y más particularmente la Agroforestería cafetera, tiene en la Higuierilla un poderoso aliado en la construcción de sistemas productivos idóneos para la dispersión de riesgos económicos y ecológicos en nuestro campesinado.

La inserción de la Higuierilla en el sistema agroforestal cafetero presenta las siguientes ventajas:

- Bajos costos de producción, fundamentados por su gran adaptabilidad a suelos / climas, y su significativa resistencia a enfermedades y plagas. Constituye un cultivo de bajo riesgo en la inversión.

- Su bajo requerimiento de agua, pero a la vez, buen aporte de cobertura, permite establecer la Higuierilla en tierras marginales, lo que la convierte en una buena opción en la recuperación de suelos.
- La Higuierilla puede ser sembrada sin desplazar a otros cultivos y/o afectar a los bosques naturales y puede servir de sombrío temprano a otros cultivos como el café, en la forma de cultivos mixtos.
- Su producción es rápida, dándose su primera cosecha a los cinco meses.
- Genera mano de obra campesina, ya que el cultivo es de fácil adopción, barato y la planta crece en diversas zonas. El beneficio social es grande porque en parcelas modestas, de una o dos hectáreas, el cultivo se convierte en una importante herramienta de subsidio económico familiar para el pequeño campesinado.

IMPORTANCIA ECONÓMICA DE LA HIGUERILLA.

Las semillas de Higuierilla tienen un aceite cuyas propiedades químicas le brindan la facultad de poderse transformar en una gran cantidad de productos que podrían reemplazar algunos derivados del petróleo; esto significa que un recurso no renovable podría ser sustituido en gran parte por uno renovable.



Figura 5. Semillas seleccionadas de Higuierilla.

Esa es la razón por la que llegó a ser muy común la compra del grano de Higuierilla por muchos años en Colombia, curiosamente, en puntos de acopio y compra del mismo café (Tascón, 2008).

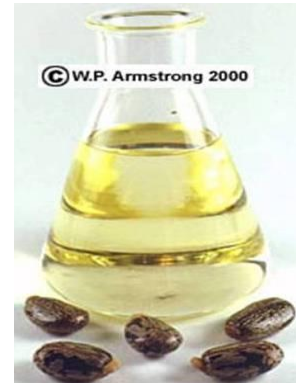
Actualmente se ha venido recuperando el cultivo (el grano se compra en Colombia a un promedio de aproximadamente \$800/Kg.) y se investigan los beneficios del aceite en distintos campos industriales, empleándose en innumerables aplicaciones. Se conoce que el aceite de las semillas tiene más de 140 usos industriales, algunos de ellos son (Ica, 1989):


- Productos farmacéuticos.
- Industria textil.
- Industrias de la cosmetología.
- Curtiembres.
- Industria papelera.
- Siderurgia.
- Fabricación de pinturas, barnices y resinas.
- Fabricación de Rilsán (materia plástica de alta calidad).
- Poliuretanos.
- Poliamida 11 ó Nylon 11 (Principalmente en Francia).
- Aceites lubricantes, líquido de frenos y mejor como aditivo que como BODIESEL

La demanda mundial actual de aceite de Higuierilla es aproximadamente de 900 - 1000 millones de toneladas, con un valor superior a 500 millones de euros (www.indiainfoline.com, 2004) El mayor productor mundial de la Higuierilla y su aceite es India, seguido por China y Brasil. Actualmente la producción nacional del aceite de Higuierilla no satisface la demanda en Colombia, por lo que las diferentes industrias que lo requieren se ven obligadas a importarlo (Corpoica y Universidad de Caldas, 2006).

BIBLIOGRAFÍA

CORPOICA y UNIVERSIDAD DE CALDAS. Reporte de teleconferencia, SENA. Sept. 28 de 2006.





GTZ. Guía para la Caficultura Ecológica. 3ª Ed., 2001. 153 p.

IICA. Compendio de Agronomía Tropical – Tomo II. Colección Investigación y Desarrollo N° 13. San José, C.R.: IICA y Ministerio, 1989, 693 p.

India Infoline (www.indiainfoline.com) Sitio web para la información sobre mercados mundiales en semillas oleaginosas y aceites; Estadísticas año 2004.

LOPEZ M., H.; AGUILA M., R.; MARTINEZ M., M.; AVILA L., J. Uso de higuera (*Ricinus communis* L.) como sombra para viveros de café. En: Simposio sobre Caficultura Latinoamericana, 15. Xalapa (México), Julio 21-24, 1992. Editado en Tegucigalpa (Honduras), IICA, 1995.

PATIÑO R., V. M. Plantas cultivadas y animales domésticos en América Equinoccial. Cali, Colombia: Imprenta Departamental, 1969. Tomo IV., 573 p.

PAULO, Edison Martins; BERTON, Ronaldo Severiano; CAVICHOLI, José Carlos *et al.* Behavior of coffee intercropped with annual crops. *Bragantia*, 2004, vol.63, no.2, p.275-281. ISSN 0006-8705.

SMBC. Manual de Café bajo sombra. National Zoological Park, Washington D.C., 2003. 63 p.

TASCÓN P., T. E. Fundamentos de una Agricultura Orgánica Tropical – Cartilla N° 1, Serie Formación Agroecológica. Cali, Colombia. 2004. 10 p.

TASCÓN P., T. E. Tres Revoluciones distintas y una Agricultura verdadera – Documento para la Formación Agroecológica. Cali, Colombia. 2005. 24 p.

TASCÓN P., T. E. Insumos para la sustentación de una propuesta agroindustrial con base en Ricino / Higuera. Documento de trabajo. Cali, Colombia: Asociación CAS, CONSULTORES DE AGRICULTURA SOSTENIBLE, 2008. 8 p.

YÉPEZ P., C. Selección de árboles para sombra en cafetales diversificados de Chiapas. Turrialba, Costa Rica, 2001, 88 p. Tesis (Magister Scientiae). Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, CATIE, Programa de Enseñanza para el Desarrollo y la Conservación, Escuela de Posgraduados.

