

Utilización de la agroforestería para el establecimiento de árboles frutales¹

Ojating Ichire²

Los investigadores han desarrollado y probado métodos para el establecimiento de árboles frutales bajo muchas condiciones climáticas severas encontradas en este planeta.

En 1962, David Martyn-Smith describió un método de franja de protección en el cual una porción de un bosque existente es gradualmente eliminado en una serie de talas parciales para plantar árboles frutales en los espacios abiertos resultantes.

Las observaciones durante los pasados diez años revelan que se han desarrollado prácticas agroforestales similares que protegen los árboles frutales jóvenes en las fincas, en el bosque y en zonas de sabana derivadas al este de Nigeria. Estos sistemas son importantes porque muestran métodos para el establecimiento de fincas en áreas forestadas sin aclarar completamente el suelo.

Los agricultores que desean establecer fincas de árboles frutales en el este de Nigeria enfrentan un ambiente severo. La temperatura es alta durante todo el año, oscilando entre 25 a 32°C; la precipitación varía entre 874 a 3658 mm, disminuyendo hacia el este y el norte. Toda la lluvia cae de junio a setiembre y va seguida de una estación seca continua de más de 150 días. Las tormentas violentas son comunes a principios de junio y octubre.

Finalmente, en el pico de la estación seca, los vientos harmattan desecantes, soplan hacia abajo desde el Sahara, en el norte. Por lo general, la distribución de la precipitación es desfavorable para el establecimiento de árboles frutales.

EL SISTEMA DE FRANJA DE PROTECCION

Los agricultores han respondido a estas condiciones desarrollando un método de raleo de una parcela de bosque maduro y plantando árboles frutales en los claros alrededor de los árboles individuales remanentes (Figura 1a).

Palabras Claves: Franja de protección, raleo, árboles frutales, sistemas agroforestales.

RESUMEN

Retomando experiencias anteriores, agricultores al este de Nigeria han desarrollado prácticas agroforestales con árboles frutales, aprovechando los espacios naturales que se van abriendo en el bosque, en fincas y zonas de sabanas. De esta forma, tratan de reducir las severas condiciones climáticas imperantes en la región. Este método se conoce como sistema de franjas de protección, del cual se han ensayado varios tipos de plantación. Los resultados son satisfactorios aunque la presencia de sombra en el bosque aumenta el tiempo de producción de los árboles. Los beneficios de estas prácticas son la producción de frutas, madera y forraje; así como un manejo adecuado de las zonas boscosas y una mayor protección de los suelos.

Using agroforestry for fruit tree establishment

ABSTRACT

Eastern Nigeria farmers have developed agroforestry practices with fruit trees, based on previous experiences, using natural spacings in the forests, farms and savanna areas; thus, reducing the severe climatic conditions.

This shelterbelt system has been tested for different types of plantations. The results are very satisfactory, although shade delayed fruit timber production. This practice provides fruit, timber and fodder production, proper forest management and soil protection.

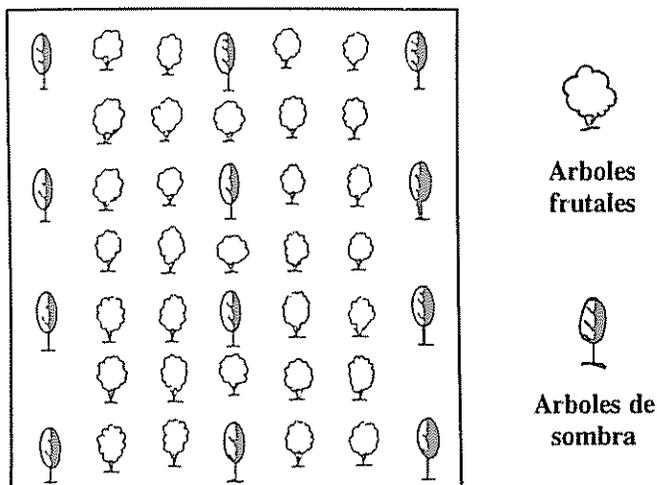


Fig. 1a. El bosque maduro es raleado y los árboles frutales plantados en los espacios resultantes.

¹ Traducido de Agroforestry Today Julio-Setiembre 1993. p. 9-12 por Ariadne Jiménez

² El Dr. Ojating Ichire es parte del personal del Forestry Department, University of Calabar, Okuku Campus, P.M.B. 1219, Ogoja, Cross River State, Nigeria

Los árboles grandes que son talados proporcionan ingresos por la venta de leña y madera. El arbusto es clareado durante la estación seca antes de que los árboles frutales sean plantados, de noviembre a enero, pero no es quemado (Phillips, 1977). Los árboles forestales remanentes son raleados progresivamente conforme el dosel del árbol frutal se cierra.

En un arreglo ligeramente diferente, los agricultores talan parcialmente los árboles maduros abandonados en los bosquedillos o parcelas forestales. Los árboles frutales son entonces plantados en los claros.

Esto resulta en un patrón de plantación en forma de tablero (Figura 1b). Con la tala subsecuente de los bosques durante los próximos años, el espacio disponible para árboles frutales se expande y más árboles son plantados. Este segundo arreglo no es adecuado para especies frutales que son sensibles a altas temperaturas porque las parcelas entre los bosquedillos pueden convertirse en depósitos de calor.

En un tercer arreglo, los árboles forestales y frutales alternan en franjas (Figura 1c).

Bajo este sistema, las franjas taladas para árboles frutales no deben ser más anchas que el alto de los árboles forestales que proporcionan la sombra. El beneficio principal de este sistema es que proporciona cortinas rompevientos.

EL SISTEMA TAUNGYA

Las prácticas descritas aquí son similares al sistema de uso de la tierra taungya, que fue introducido en la zona boscosa de Nigeria hace unos 30 años (Aduayi y Ekong, 1981). Bajo el sistema taungya, a los agricultores se les adjudica tierra en bosques propiedad del gobierno. Ellos talan los árboles en forma selectiva y plantan cultivos incluyendo árboles frutales. El departamento forestal maneja los árboles grandes y aprovecha la madera. En el Estado de Cross River, un área de cerca de 5000 ha es manejada bajo este sistema.

ESPECIES FRUTALES

Los agricultores en Nigeria plantan diversas especies frutales y nueces/frutos secos bajo los sistemas agroforestales mencionados. Estas incluyen cacao, cítricos, banano, plátano, marañón (*Anacardium occidentale*), nuez de cola (*Cola nutida*) y palmera de aceite (*Elaeis guineensis*). Los árboles forestales que proporcionan protección son *Albizia zygia*, *Antiaris africana*, *Chlorophora excelsa*, *Cola gigantea*, *Harungana madagascariensis*, *Hildergardia barteri*, *Khaya* spp, *Mansonia altissima*, *Newbouldia laevis*, *Pogo oleosa*, *Terminalia ivorensis* y *Triplochiton scleroxylon* (Keay, 1965).

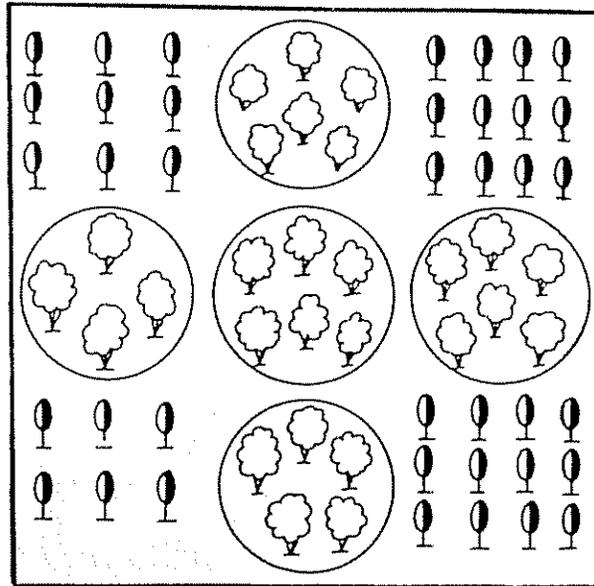


Fig. 1b. El bosque maduro es raleado y los árboles frutales plantados en los espacios resultantes.

RENTABILIDAD

Las entrevistas con los agricultores en esta región indican la viabilidad y rentabilidad de estos sistemas. Un agricultor típico estará cultivando cacao y cola bajo árboles forestales por más de 20 años. La

sombra alta y densa es esencial para estos cultivos debido a que la exposición directa a la luz solar mataría sus raíces en la superficie. Los árboles forestales también proporcionan protección contra los fuertes vientos.

El agricultor promedio en esta región informa que los rendimientos de cacao y cola son generalmente de un 5 a un 10% más altos que los árboles frutales plantados bajo sombra o los árboles plantados en el claro. Los rendimientos son más altos a partir de árboles bajo sombra, aunque el jugo de las frutas de los árboles plantados en terreno abierto tiende a ser más dulce.

CACAO Y CITRICOS

Los registros que mantienen los agricultores en Ikom, Area Gubernamental del Estado de Cross River, muestran que el cacao establecido bajo árboles

los árboles grandes como cortinas rompevientos.

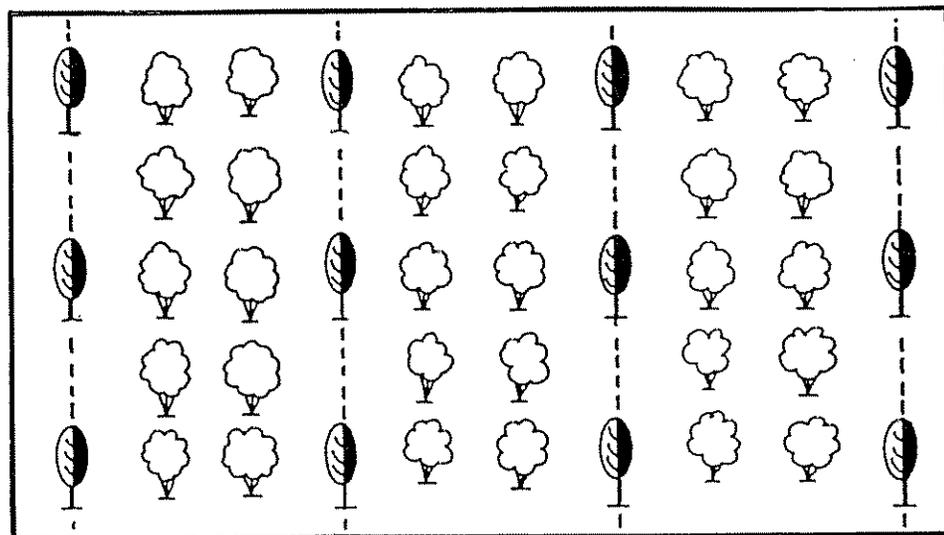


Fig.1c. Los árboles forestales y los frutales alternan en franjas.

forestales maduros da frutos en dos o tres años. Los árboles de cacao florecen durante todo el año y sus frutos maduran tres o cuatro meses después de la floración. Algunos frutos dan hasta 50 granos cada uno, resultando en rendimientos promedio de cerca de 700 kg de granos secos por hectárea. Los árboles de cítricos sembrados bajo un dosel forestal comienzan a dar frutos de cuatro a seis años después de plantados. Un agricultor en Gboke en el Estado de Benue informa de una producción de naranja bajo este sistema de 1500 frutos por árbol. Este nivel de producción es, sin embargo, retrasado por hasta 11 ó 12 años después de plantado. Este retraso es probablemente el resultado de la sombra.

PALMA DE ACEITE

Desafortunadamente, la producción de palma bajo árboles de sombra no ha sido promovida. Los árboles comienzan a dar frutos cinco años después de plantados con un rendimiento promedio de 2400 kg/ha. Los rendimientos promedio son más altos en árboles plantados en suelo abierto. En contraste, los rendimientos de cola bajo sombra promediaron hasta 200 nueces por árbol, que bien se compara con los rendimientos de árboles plantados en el claro. Los agricultores en Ikom reportaron una buena producción de banano y plátano bajo árboles forestales, con rendimientos oscilando hasta entre 60 y 70 t/ha. Estos cultivos se benefician en particular del papel de

CONCLUSIONES

Además de proteger los frutos y cultivos del sol y el viento; los árboles forestales proporcionan a los agricultores madera y forraje. Este sistema agroforestal, recomendado por un buen número de investigadores, parece estar trabajando bien para los agricultores en la zona boscosa de Nigeria.

BIBLIOGRAFIA

ADUAYI, E. A.; EKONG, E. E. 1981. General Agriculture and soils. Londres, G B , Cassel v. 1, p 30

KEAY, R.W.J. 1965 An outline of Nigerian vegetation. 3 ed. Lagos, Nigeria, Federal Ministry of Information p 14-20.

MARTHYN-SMITH, D. 1962 The practice of silviculture 7 ed New York, EE.UU , John Wiley and Sons p 348-464

PHILLIPS, T.A. 1977. An agricultural notebook Londres, G B , Longman p. 106-141 ❖

