

---

# EL VALOR DE LOS ARBOLES FRUTALES INDIGENAS DE LAS ZONAS BOSCOSAS DE MIOMBO EN EL AFRICA SUD-CENTRAL

*James Packham*

---

## INTRODUCCION

La siguiente discusión se basa en una revisión de literatura relacionada con el uso y la incidencia de frutas silvestres en el Africa sud-central, combinada con las observaciones personales del autor en el norte de Zambia.

## LAS FRUTAS SILVESTRES Y LA CORTA DE BOSQUES.

Como se ha notado por todo el mundo, la gente rural corta zonas boscosas selectivamente cuando preparan la tierra para el cultivo (ver Rackham, 1989 para una descripción de la aparición del mosaico boscoso en la Gran Bretaña).

Un estudio detallado de tres regiones de las Tierras Comunes de Zimbabue llevado a cabo por Campbell (1987), muestra diferencias considerables entre estas regiones en términos de tenencia de tierra y de densidades de población de árboles y humanas. Sin embargo, la frecuencia de consumo de frutas silvestres en la región Comunal de Chiweshe es el mismo que en la región de agricultura comercial de pequeña escala de Ziyambe, donde la presión de la población es menor. Las especies usadas más extensamente son: *Diospyros mespiliformis*, *Strychnos cocculoides* y *Azanza garckeana*. En la región de Mbozi en Tanzania suroeste, Knight (1974:76) identifica un tipo distinto de tierra a la cual llama zona boscosa de *Parinari curatellifolia*. En esta zona los agricultores han dejado en pie *Uapaca kirkiana* y *P. curatellifolia* al convertir zonas boscosas en zonas agrícolas. Con el tiempo estas se han convertido, junto con la introducción del mango, en los únicos árboles que quedan en una área que está cultivada y poblada intensamente.

En Zimbabue, las especies de frutas silvestres no alcanzan la dominación ecológica (como puede ser el caso de zonas boscosas en regeneración en Zambia)—su cobertura del dosel del miombo de *Julbernardia* es normalmente entre 2 y 7%. Mientras que las tres especies mencionadas alcanzan 0,5% de cobertura en zonas boscosas en apogeo, después del desmonte de la tierra estas contribuyen hasta en un 5%. Campbell afirma que es por esta razón que la frecuencia del uso de fruta es la misma a través de las tres regiones. En Chiweshe, los agricultores han manipulado números de árboles de acuerdo con las exigencias que se les han impuesto.

Wilson (1989), escribiendo acerca de las regiones comunales Runde, en Zrshavana, hace constancia de un proceso similar, en este caso la especie frutal más importante es *Parinari curatellifolia*. Wilson escribe que, según la tradición oral, la conservación de esta especie fue un importante acto de resistencia de los agricultores contra las intervenciones agrícolas de la administración colonial. Aparte de las frutas provistas por los árboles, la persistencia de la especie aseguró el suministro de madera, leña, fibra y sombra para los lugareños. Las mismas especies también se asocian con la protección del espíritu de la tierra. En las regiones comunales el pasto para el ganado tiende a ser escaso: a menudo *Purinari curatellifolia* formaba parte de las laderas de las colinas que tendían a ser susceptibles al daño causado cuando el ganado pastaba. Los árboles jugaban un papel doble - proveían forraje valioso y también ayudaban a proteger las

laderas de las colinas contra el daño causado por el ganado.

Los colonialistas también hacían presión sobre los agricultores que no removían los tocones de los árboles de los campos. Por ejemplo, en un examen para calificar como 'agricultor experto' se descontaban puntos por dejar árboles en los campos. Sin embargo, a pesar de la ausencia de incentivos para dejar árboles en las fincas, los agricultores protegieron una proporción sustancial de árboles frutales valiosos.

Wilson (1989) también muestra como los agricultores que cultivaban suelos arenosos de sabana de altura desarrollaron un sistema basado en el bombeo de nutrientes y la acumulación de hojarasca. Ya que los suelos arenosos de sabana de altura tienen una condición nutritiva baja y tienen una baja capacidad de retención de agua, se usan árboles que producen grandes cantidades de hojarasca que se descompone lentamente. Esta se acumula alrededor de los árboles y actúa como suministro de nutrientes para los cultivos que se libera lentamente. Estudios de suelos bajo *Parinari curatellifolia* sugieren que los niveles de materia orgánica se duplican y los niveles de fosfato son cinco veces más elevados (Wilson, 1989:376).

En algunos casos, se dejan en pie árboles frutales, por ejemplo, *Uapaca kirkiana*, por su valor doméstico y de mercado aunque se sepa que estos reducen los rendimientos de los cultivos de terrenos agrícolas. En regiones con baja densidad de población como el norte de Zambia, la conservación de árboles frutales como *Parinari curatellifolia* está en evidencia, *Uapaca kirkiana* es abundante en el Miombo vecino y está recolectada por los lugareños. Cuando hay bajas densidades de población y zonas boscosas relativamente abundantes, existe poco incentivo para conservar y manejar las poblaciones de árboles frutales silvestres.

## LA DOMESTICACION DE ESPECIES SILVESTRES

Hay en funcionamiento varios procesos de domesticación de árboles, el estudio de Chimbelu (1990) de los pueblos Luchazi y Tokaleya en el valle del Zambeze en Zambia revela una extensión de estos procesos. El 70% de los entrevistados Luchazi dijeron que cultivan *Ricinodendron rautanenii* utilizando cortes de los árboles, los Tokaleya también usan los mismos métodos. Peters (1987) describe un área que se extiende desde Livingstone a través de Botswana hasta el noroeste de Namibia y el sureste de Angola, donde *Ricinodendron rautanenii* se encuentra en arboledas grandes. Estudios llevados a cabo por Lee (1973, 1979) sobre el pueblo Kung Sun revelan que en las zonas centrales *Ricinodendron rautanenii* representa más del 41% del consumo de alimentos y es la clave para la sobrevivencia de esta gente en el norte del Kalahari.

Un ejemplo más extremo de domesticación está documentado por Gumbo *et al* (1990), en Zimbabue. Un proyecto comunal de siembra de árboles está siendo subvencionado por ENDA, una organización no gubernamental. En un proyecto piloto en el distrito de Mazviha, la comunidad local plantó 3.600 árboles voluntariamente, de cuyo número el 41% fueron árboles frutales, exóticos o nativos. En total se usaron 18 diferentes especies silvestres, de las cuales la mitad fueron especies frutales. En un estudio apareado de preferencia realizado por McCracken, Pretty y Conway (1988, citado en Gumbo 1990), las frutas exóticas fueron preferidas a las frutas nativas. El grado de preferencia estuvo sujeto a la edad y al sexo—las mujeres mayores mostraron el mayor interés en las frutas silvestres. Las frutas silvestres preferidas fueron *Scelerocarya caffra*,

*Azanza garkeana* y *Parinari curatellifolia*. *Scelerocarya caffra* es el árbol que se solicita más para la siembra por ENDA.

El Cuadro 1 esquematiza los varios escenarios donde las especies frutales persisten en el paisaje. Aunque la información es limitada, la diversidad de los procesos involucrados es evidente. La siembra de una especie parecería ser un avance sobre la conservación de una especie y coincidiría con una alta presión de población y un árbol de alta preferencia.

## **LA RECOLECCION Y MERCADEO DE FRUTAS SILVESTRES**

De un cuestionario realizado por Campbell (1989) en el cual se notaron las responsabilidades de recolección, es evidente que los niños de escuela primaria son los mayores recolectores de frutas silvestres, con las mujeres como el segundo grupo importante de recolectores. Los acuerdos locales de tenencia y los derechos de acceso son otros factores que afectan las actividades de recolección. En las tierras comunales de Zimbabue los árboles frutales son propiedad privada solamente cuando están dentro del recinto que pertenece a la casa de habitación. En los campos, los árboles y sus productos son propiedad privada solamente cuando hay cultivos. En tierras comunales de pastoreo los árboles pueden ser cosechados por cualquiera, de acuerdo a restricciones en la recolección de fruta verde. Los árboles frutales nativos están presentes en estos diferentes categorías de tierra y también están sujetos a los derechos locales de tierra (Gumbo, 1990). El acceso está también restringido por legislación centralizada: por ejemplo, en 1985, el 55% de Zambia estaba cubierta de bosques, de los cuales el 9% estaba protegido como parte de bosques Nacionales o Locales (Hans, 1985). Las restricciones centralizadas, sin embargo, tienden a ser menos efectivas que los derechos y las restricciones instituidas dentro de la región (ODA, 1990).

Como ocurre con la recolección de frutas, el mercadeo de frutas silvestres es también el campo de las mujeres y los niños. En las Tierras Comunales, a pesar del hecho de que las mujeres son a menudo responsables de la venta de frutas exóticas, estas no controlan el dinero que genera esta

**Caudro 1: ESPECIES FRUTALES SILVESTRES EN EL PAISAJE**

Autor	Región	País	Especie Principal	Observaciones
Rocheleau (1987)	Provincia del norte	Zambia	<i>Uk, Pc</i>	Reservas abundantes de Miombo. Recolección de productos forestales por mujeres. Árboles de frutas exóticas están siendo incorporados a sistemas más intensivos - incluyendo sistemas de montículos de pastos.
Wilson (1989)	Tierras comunales	Zimbabwe	<i>Pc</i>	A medida que aumenta la presión de la población sobre la tierra, los árboles frutales están dejados en pie en las nuevas tierras arables. Inicialmente como bombas de nutrientes en sistemas 'tradicionales' (previos al contacto con los europeos) - mas tarde conservados en laderas de colinas y en los límites de los terrenos, y para sombra.
Knight (1974)	Meseta de Mbozi	Tanzania	<i>Pc, Uk</i>	
Chimbelu (1990)	El valle del Zambeze	Zambia	<i>Rr</i>	Especies retenidas y propagadas activamente. Se valoran para la confección de poleas para la pesca o como alimento, dependiendo de la tradición cultural.
Gumbo <i>et al</i> (1991)	Tierras comunales	Zimbabwe	<i>Sc</i>	Domesticación de especies frutales silvestres. Siembra de <i>Sc</i> en recintos o en terrenos privados. Valorada en la región como una especie de uso múltiple.

actividad. Sin embargo, controlan el dinero que reciben por la venta de frutos silvestres (Gumbo, 1990). El acceso a mercados y la disponibilidad de transporte son factores claves al determinar la comercialización de productos. La mayoría de las zonas rurales cuentan con algún medio de transporte, entre otros burros, carretas de bueyes, bicicletas, y a veces autobuses. Sin embargo, en zonas más remotas, tales como partes de la Zambia rural, todavía se tiene que transportar todo

a pie, lo que causa un desperdicio de fruta debido a la carestía de formas de transporte más fáciles.

Sin embargo, la llegada de carreteras y mercados conduce rápidamente a cambios. Esto se ilustra bien con el ejemplo de Destilerías Nacionales de Zambia (National Breweries of Zambia), que está produciendo 'vino musuku' con *Uapaca kirkiana*. La destilería les avisa a los lugareños de la Provincia del Sur cuando van a pasar los camiones de recolección. Los lugareños organizan una recolección sistemática de la fruta y la transportan a la orilla de la carretera. Sin embargo, aunque la recolección se organiza bien, hay evidencia que sugiere que este incremento repentino en la demanda está dejando atrás la capacidad que tiene la región para proveer la fruta.

## **PROPIEDADES NUTRITIVAS Y ALIMENTICIAS**

Como estudios en otras partes de Africa han concluido, las frutas silvestres proveen un componente dietético importante, sobre todo a los niños (Falconer, 1990). Las frutas silvestres contribuyen más bien a la calidad de la dieta que a la cantidad. Otra característica importante de algunas frutas silvestres es su capacidad de almacenamiento. Esto es el caso sobre todo para las almendras de *Ricinodendron rautanenii*, las cuales son disponibles por 4-5 meses durante la temporada seca (Peters, 1987).

En el norte de Zambia una 'temporada de hambre' precede a las primeras lluvias de noviembre cuando empieza la etapa más activa de preparación y siembra de terrenos. Las frutas frescas de *Uapaca kirkiana* contribuyen significativamente a la dieta durante este período, mientras que la venta de la fruta genera dinero que se requiere para la finca y otras necesidades de la familia.

Está bien establecido que las frutas silvestres contienen concentraciones más altas de vitamina C que las frutas exóticas (Wehmeyer, 1966). El contenido proteínico de las almendras también es alto en las especies nativas: *Ricinodendron rautanenii* contiene 60% de proteína comparado con 48-56% en el maní (Xabregas, 1957). Las frutas silvestres también son fuentes de carbohidratos, calcio, magnesio y potasio. En el estudio de Campbell (1987), cuando se les preguntó a los entrevistados las razones por las cuales comen frutas silvestres, el 15% mencionó el alto contenido de vitamina C como un factor primordial.

Chimbelu (1990) describió que hay diferencias significativas entre las prioridades del uso de *Ricinodendron rautanenii* en los pueblos Luchazi y Tokaleya de Zambia. Los entrevistados Luchazis le dieron el valor más alto a la importancia del árbol por sus propósitos medicinales, y en orden descendiente de importancia para muebles, alimento y equipo de pesca. Sin embargo, entre los Tokaleyas, la mayoría de los entrevistados indicaron que la fruta es el producto más importante del árbol.

Aunque existe poca información sobre los rendimientos que se pueden obtener de árboles frutales silvestres, es probable que debido a que estos están altamente adaptados a las condiciones climáticas variables y en particular a la sequía, los frutos tienen una función extremadamente importante en épocas de tensión nutritiva causada por las sequías. Por lo tanto, aunque los rendimientos puedan ser bajos comparados con los de frutas exóticas, la habilidad de los árboles nativos para soportar condiciones inclementes es de importancia primordial y un factor principal en la protección que les dan los agricultores.

## **CONCLUSIONES**

Aunque existe conciencia creciente de la importancia de las frutas silvestres y otros productos no maderables de los bosques, aún se sabe muy poco sobre su importancia en el sostenimiento de las familias durante períodos de dificultades climáticas, nutritivas y financieras. Esta corta revisión de literatura de las zonas boscosas de miombo parece mostrar que los valores sociales y económicos deben atribuirse al ambiente altamente diverso que sostiene estas zonas boscosas. La asociación entre la agricultura y los árboles debe entenderse y apoyarse, en lugar de ignorar el amplio conocimiento local y el desarrollo tecnológico que se ha producido en estas zonas.

## REFERENCIAS

- Campbell, B M,** (1987), 'The Use of Wild Fruits in Zimbabwe', *Food and Nutrition*, 12:38-44.
- Chimbelu, E G,** (1990), 'Developing Zambian Tree Resources through Community Needs and Values, en *Utilising Local Resources for Development*, G Lungwangwa (ed), Proceedings of the 9th PWPA Conference, Zambia, 1988.
- Falconer, J,** (1990), 'Agroforestry and Household Food Security', en *Agroforestry for Sustainable Production, Economic Implications*, R T Prinsley (ed), Commonwealth Science Council, London.
- Gumbo, D, Mukamuri, B, Muzondo, M, & Scoones, I,** (1990), 'Indigenous and Exotic Fruit Trees: Why do People Want to Grow Them? en *Agroforestry for Sustainable Production, Economic Implications*, R T Prinsley (ed), Commonwealth Science Council, London.
- Hans, A S,** (1985), 'The Importance of Agroforestry Research in Zambia', *The International Tree Crops Journal*, 3:101-111.
- Knight, C G,** (1974), *Ecology and Change*, Academic Press, London.
- Lee, R B,** (1973), 'Mongongo: the Ethnography of a Major Wild Food Resource', *Ecol. Food Nutrition*, 2:307-321.
- Lee, R B,** (1979), *The Kung San*, Cambridge University Press, New York.
- ODA,** (1990), Tanzania—Forest Resources Management Project, Documento de Trabajo, Tabora Regional Component.
- Peters, C R,** (1987), '*Ricinodendron rautanenii* (Euphorbiaceae): Zambezian Wild Food Plant

for all Seasons', *Economic Botany*, 41(4):494-502.

**Rackham, O**, (1989), *Hedges and Hedgerow Trees in Britain: A Thousand Years of Agroforestry*, ODI Social Forestry Network Paper 8c.

**Wehmeyer, A S**, (1966), 'The Nutrient Composition of Some Edible Wild Fruits found in the Transvaal', *Southern African Medical Journal*, p 1102.

**Wilson, K B**, (1989), 'Trees in Fields in Southern Zimbabwe', *Journal of Southern African Studies*, 15(2).

**Xabregas, J**, (1957), 'A New Oil Seed in Angola', Tropical Product Institute, Traducción en *Gazeta de Agricola*, 5:598.