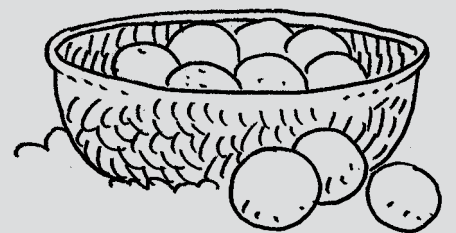


Bosques para el pueblo



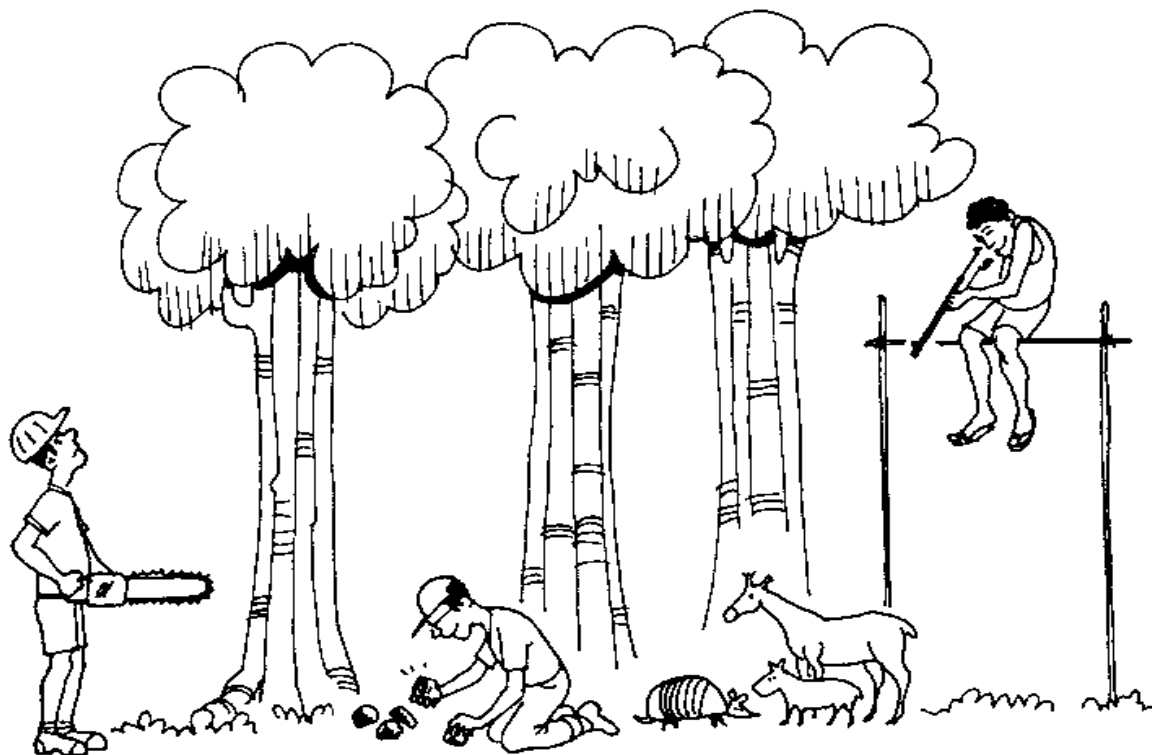




Página

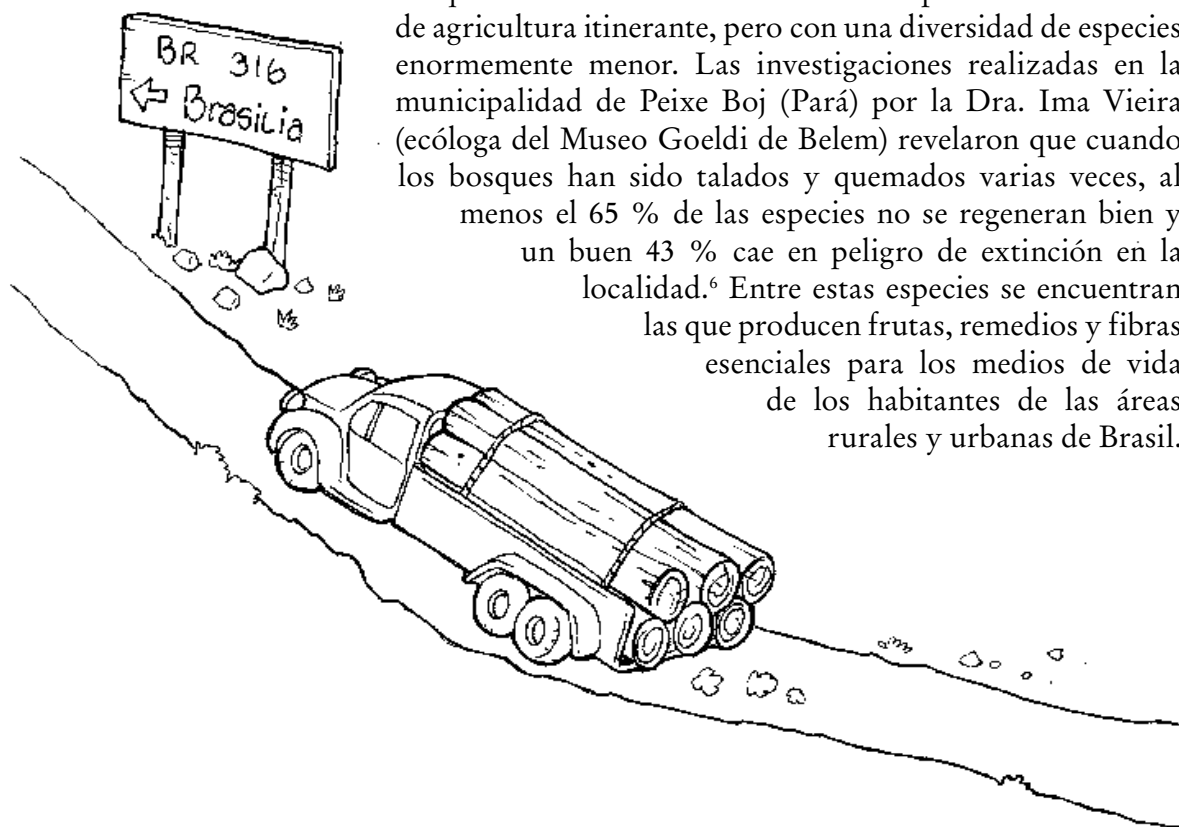
Usos conflictivos: diferentes perspectivas del valor de los bosques.....	233
Manejo de uso múltiple.....	255
Cultura forestal	267

Usos conflictivos: diferentes perspectivas del valor de los bosques



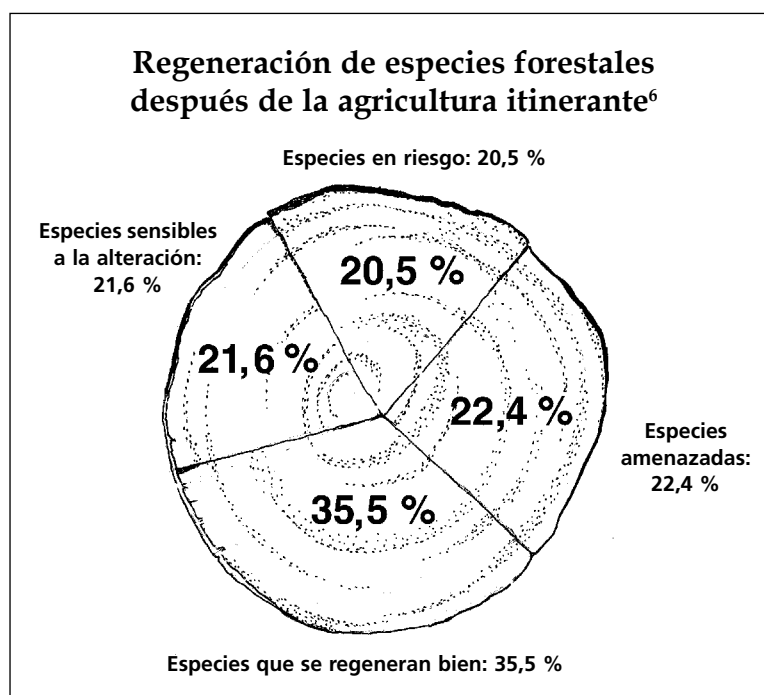
Patricia Shanley, Murilo Serra,
Margaret Cymerys,
Gabriel Medina, Lêda Luz

El bosque ofrece productos y valores diferentes para cada persona. Por ejemplo, los cazadores se adentran y buscan huellas de armadillos en los caminos; el ojo de un madero busca troncos de ipê de alta calidad, una partera busca las semillas aceitosas de la andiroba; un geólogo busca piedras y minerales. El bosque ofrece algo para todos; mas para mantener su abundancia en el tiempo se debe manejar teniendo en cuenta esta gran variedad de exigencias. Hay conflictos fundamentales sobre el uso de los bosques en la Amazonia de hoy. Nuevas carreteras – construidas en las décadas de 1960 y 1970– abrieron áreas anteriormente accesibles sólo por vía fluvial. Asimismo, impulsados por incentivos gubernamentales, ganaderos, leñadores y campesinos sin tierra de todo Brasil se desbordaron hacia la Amazonia para aprovechar las tierras y los recursos madereros aparentemente ilimitados.¹ Los intereses divergentes de las muchas partes interesadas han resultado en frecuentes conflictos sangrientos que ya cobraron centenares de vidas en las últimas tres décadas.² El consumo internacional de carne de res, cereales y alcohol etílico amazónicos, es uno de los ejes sobre los que giran estos conflictos.³ La mayoría de las ventas de madera actuales se realizan a nivel nacional, sin embargo, la demanda internacional está creciendo a pasos de gigante.⁴ Los bosques de Asia y de África están desapareciendo con rapidez sorprendente y tal parece que la Amazonia se está convirtiendo en el centro de la producción maderera mundial.



Algunos estudios han demostrado que la culpa de la pérdida de los bosques amazónicos no se puede echar a un grupo específico, sino a la frecuencia y a la intensidad de todas las actividades que los vuelve vulnerables.⁵ Por ejemplo, los bosques secundarios vuelven a crecer después de varios ciclos de agricultura itinerante, pero con una diversidad de especies enormemente menor. Las investigaciones realizadas en la municipalidad de Peixe Boj (Pará) por la Dra. Ima Vieira (ecóloga del Museo Goeldi de Belem) revelaron que cuando los bosques han sido talados y quemados varias veces, al menos el 65 % de las especies no se regeneran bien y un buen 43 % cae en peligro de extinción en la localidad.⁶ Entre estas especies se encuentran las que producen frutas, remedios y fibras esenciales para los medios de vida de los habitantes de las áreas rurales y urbanas de Brasil.

Cambios en el uso de tierras –como la introducción de la tala de árboles, la agricultura itinerante, la caza intensiva y la ganadería– actúan como filtro por medio del cual se eliminan especies de plantas vulnerables. Sólo en la actualidad los científicos están descubriendo lo que los habitantes de los bosques saben desde siempre. Tal y como sostiene el señor Marcelo, del poblado de Ananim, “después de varios ciclos de ganadería, tala y quema este bosque nunca vuelve a ser como antes.”

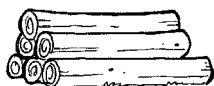


FUTURO DEL BOSQUE

Bosque actual



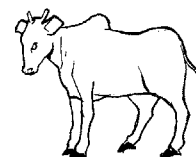
Cambios en el uso de tierras



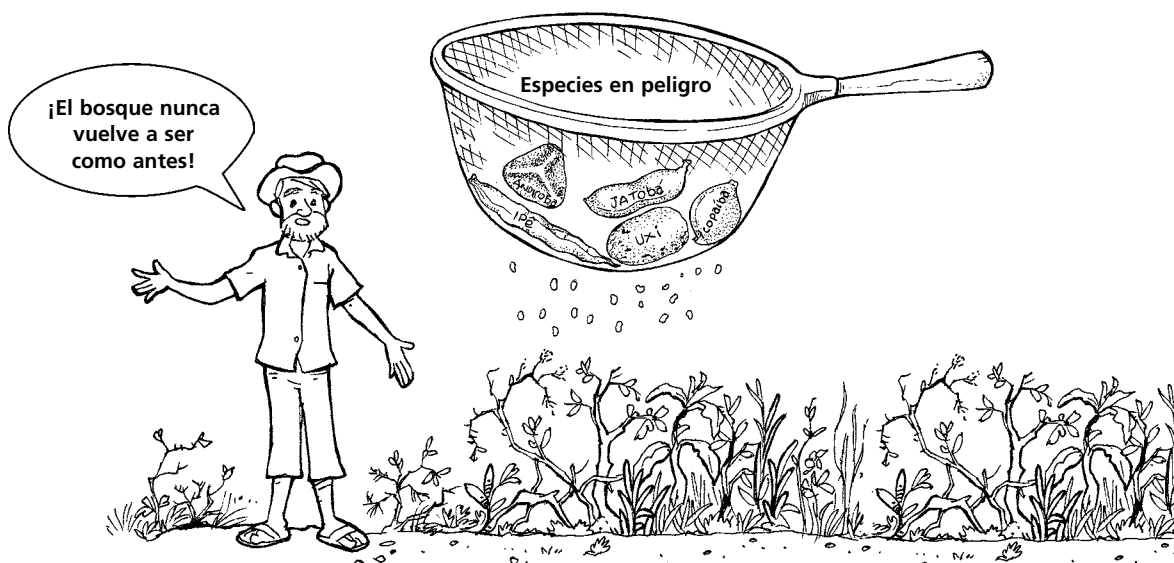
Tala



Quema



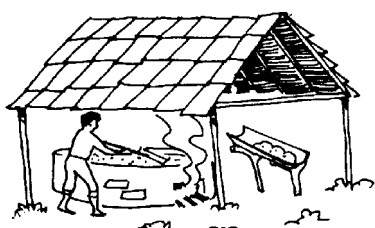
Agricultura y ganadería



Madera: el comercio justo

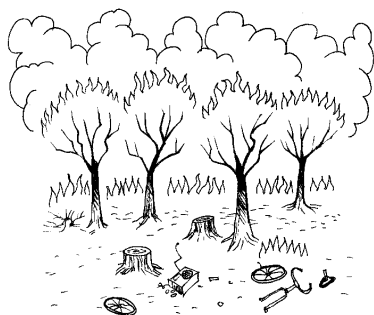
Los habitantes de los poblados –incluso cuando comprenden el valor de los productos forestales para sus familias– a menudo venden madera a precios relativamente bajos. Este escenario se repite en todo el mundo. Las familias de escasos recursos económicos perciben la madera como una fuente inmediata de dinero en efectivo. Sin embargo, este dinero se gasta casi con la misma facilidad con que se consigue, dejando a las familias sin el suministro gratis de frutas y medicinas y, desde luego, sin dinero para poderlas comprar. Algunos habitantes rurales que perdieron sus bosques narraron sus anécdotas para que otros evaluaran mejor las ventajas y las desventajas de vender la madera. He aquí algunos relatos de quienes vendieron sus bosques por poco dinero, de quienes negociaron para obtener un buen precio y de otros que conservaron sus bosques.

Madera por un horno



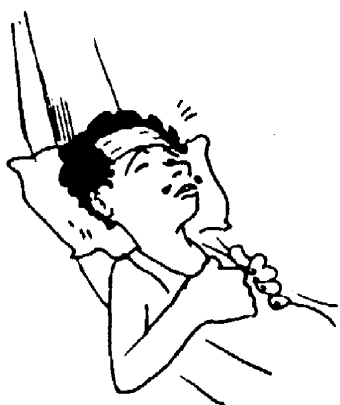
El señor Sebastião cambió 5 alqueires (24 ha) de bosque prístino por un horno que costaba 146 USD. Se arrepintió de inmediato. Sin embargo, dos años después, vendió a otro comprador 20 alqueires (96 ha) de bosque virgen por 156 USD cada uno, recibiendo entre 3,12 y 4,16 USD por árbol. El leñador pagó sólo la primera parte de lo que debía, se fue para nunca volver.

Madera por bicicletas



A finales de 1997, una comunidad vecina vendió 148 alqueires (710 ha) de bosque por 104 USD cada uno. Los leñadores se llevaron todo, incluyendo los palos delgados y poco tiempo después el fuego hizo el resto. Y, ¿qué sucedió con las ganancias? Los restos de rayos quebrados y de piezas de bicicletas quemadas yacen esparcidos sobre el terreno.

Madera por medicinas

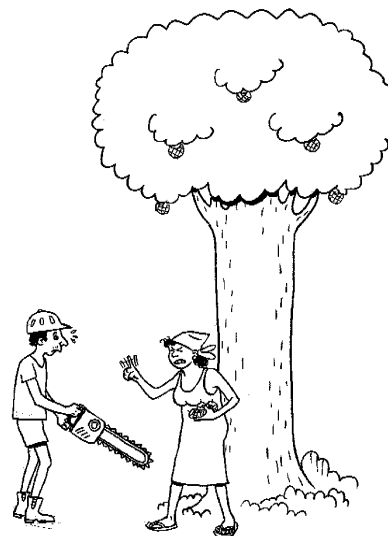


En muchos casos, los padres de niñas y niños enfermos venden madera arrastrados por la desesperación. Por ejemplo, acongojado por el dolor de su hijo enfermo, un padre de Baixo Tocantins vendió cinco árboles de piquiá para comprar una inyección que su hijo necesitaba. Le quedó algo de dinero para comprar un plato de comida en el camino frente al hospital. Si hubiera vendido estos tres árboles al aserradero, le habrían pagado 204 USD. Al preguntar si una venta de madera había salvado alguna vez la vida de un niño, los miembros de la comunidad respondieron que no.

Cuidado con Zé el leñador

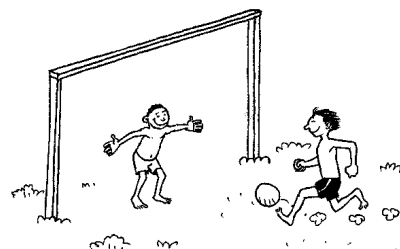
Uno de los habitantes rurales vecinos, el señor Zé prefería trabajar por dinero en efectivo. No le gustaba trabajar en el campo, cazar ni recolectar frutas silvestres. Lo contactó un leñador y le dijo que si convencía a su comunidad para que vendiera su bosque le iba a pagar muy bien. El leñador puso 176 USD en las manos de Zé y ofreció 1 760 USD a la comunidad. La comunidad aceptó rápidamente vender 180 alqueires (864 ha) por 10 588 USD, divididos en seis abonos. Sin embargo, una vez que se había cosechado la madera, ¿cuántos pagos creen ustedes que recibió la comunidad? Solamente uno, y para recibirlo el portavoz de la comunidad tuvo que viajar 150 km tres veces, abandonando su terreno de labranzas por siete días.

Al final, cada una de las 30 familias de la comunidad recibió sólo 117 USD. El dinero desapareció rápidamente y cada vez se hizo más difícil encontrar frutas y enredaderas en el bosque. El señor Zé se mudó a vivir a la ciudad, pero ahí tenía que comprar todo y los precios eran caros. Una vez sin dinero se regresó a trabajar con los leñadores, convenciendo a otras comunidades para que vendieran su madera. Tengan cuidado, porque un hombre de nombre Zé podría tocar a sus puertas. Si tienen planeado hacer negocio con los leñadores, asegúrense de cotizar los precios antes para no hacer un mal negocio con la madera.



Un campo de fútbol y, ¿qué más?

Algunas comunidades de Baixo Tocantins negociaron con los leñadores para recibir mejor precio por su madera y para proteger los árboles frutales, medicinales, de aceite y otras especies útiles de su bosque. Las comunidades pueden delimitar también las zonas del bosque ricas de animales de caza y, de esta forma, establecer los confines de una reserva de corredores de biodiversidad donde no pueden entrar los leñadores. Los leñadores en general ofrecen, como intercambio por la madera, la construcción de un campo de fútbol que es un área deportiva para que todos disfruten. Las comunidades que negocian bien pueden jugar al fútbol sin sacrificar el aceite de andiroba que necesitan para curar los golpes y las contusiones que inevitablemente sufren durante los partidos.



Reserva para el futuro

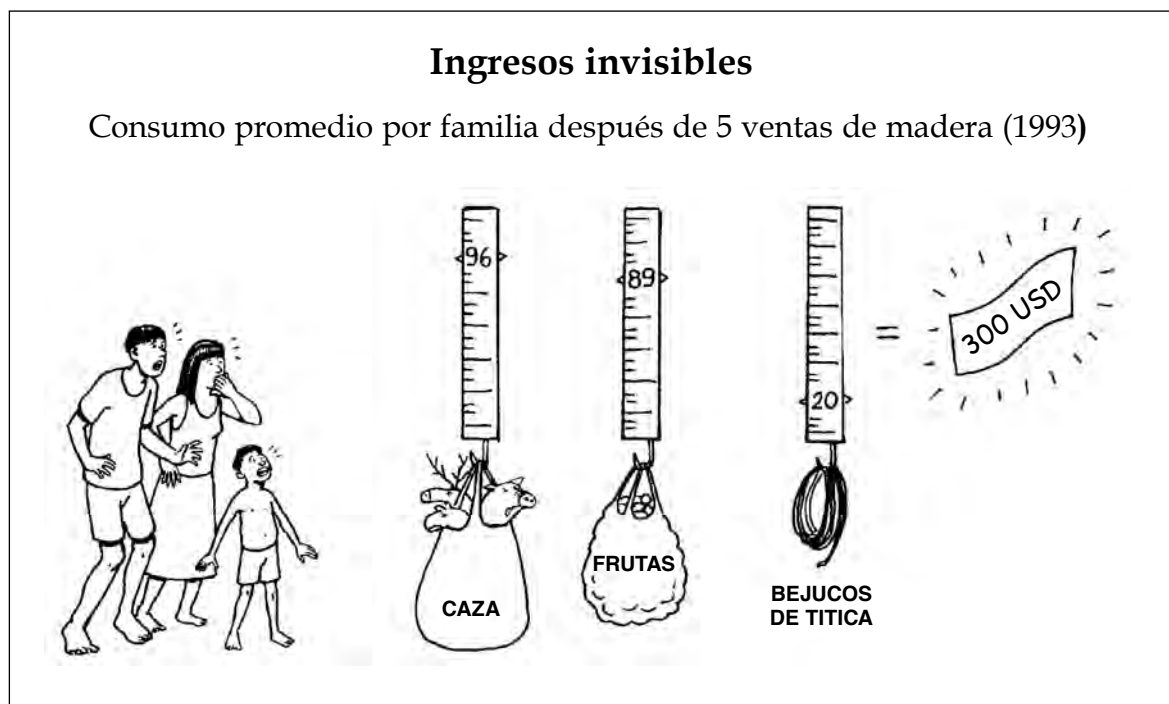
La comunidad de Muruteuazinho, en el Río Guamá, reconoció la enorme pérdida de bosque que había sufrido por la venta de madera y por la agricultura migratoria y decidió conservar un área de bosque maduro y sembrar sus cultivos itinerantes sólo en el bosque secundario. Aumentaron la productividad del bosque secundario sembrando naranjas, cocoteros y maracuyá. Además, dibujaron un mapa de la reserva y limpiaron un área alrededor del bosque para evitar que los incendios se expandieran. Para aumentar ulteriormente sus ingresos de la tierra, empezaron una crianza de abejas melíferas.



Libres en el bosque

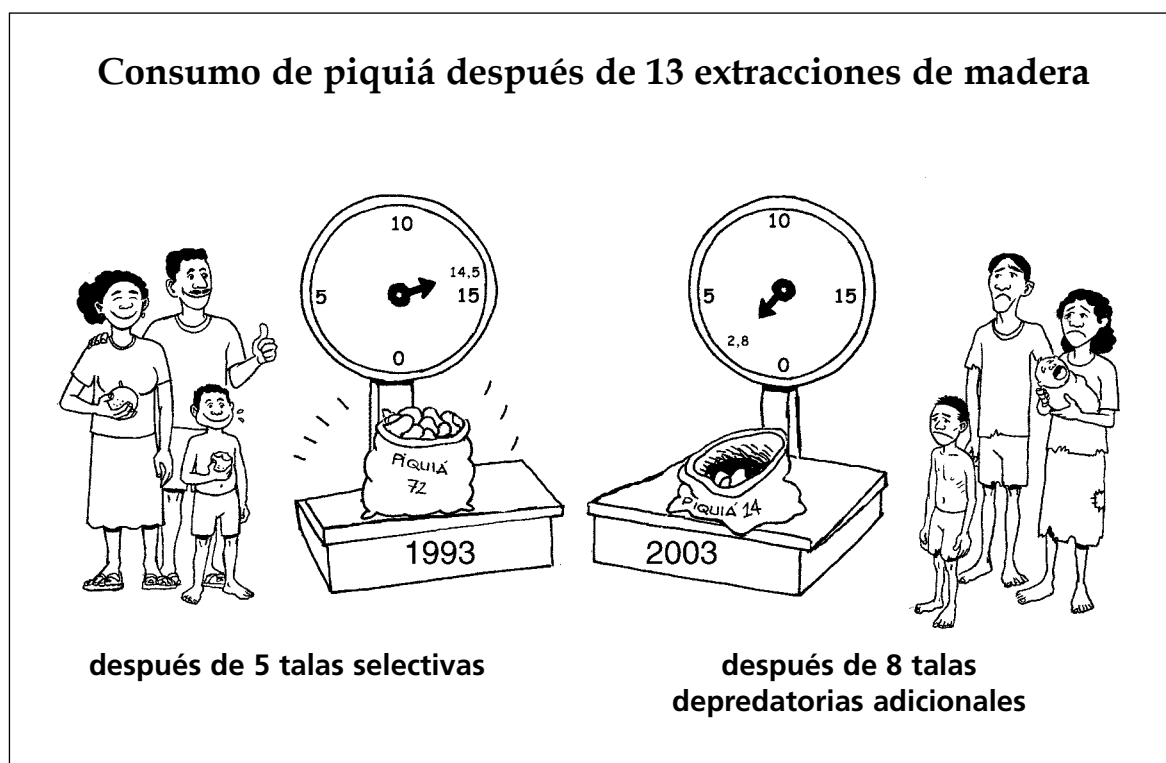
La Unión de Productores de Paragominas (Pará) junto con tres comunidades aledañas al Río Capim, preguntaron a los investigadores qué tenía más valor, el dinero ganado con la venta de madera, o el valor de las frutas, caza y enredaderas que las familias consumen a largo plazo. La pregunta parece sencilla, pero la respuesta depende de una serie de factores, entre otros, las especies arbóreas particulares, su abundancia en un área determinada, su producción, la distancia del mercado más cercano y su precio de venta.

El equipo de investigadores estudió el bosque, el mercado y el consumo local de productos forestales. Recogieron la mayoría de los datos en la comunidad que contó y pesó todas las frutas, fibras y la caza consumidas por cada familia durante 1993. Cuando empezó la investigación ya había sido vendido cinco veces consecutivas el derecho de tala de 3 000 hectáreas de bosque para aprovechamiento maderero. En estos casos, las ventas se habían hecho de forma selectiva; sólo se habían vendido diez especies. Los resultados demostraron que incluso después de estas ventas, si bien todas las familias tenían que caminar mucho más para encontrar los productos forestales, habían consumido un promedio de 96 kg de caza, 20 kg de enredaderas y 89 kg de frutas por familia ese año. Si una familia hubiera tenido que comprar todos esos recursos, habría gastado 300 USD.

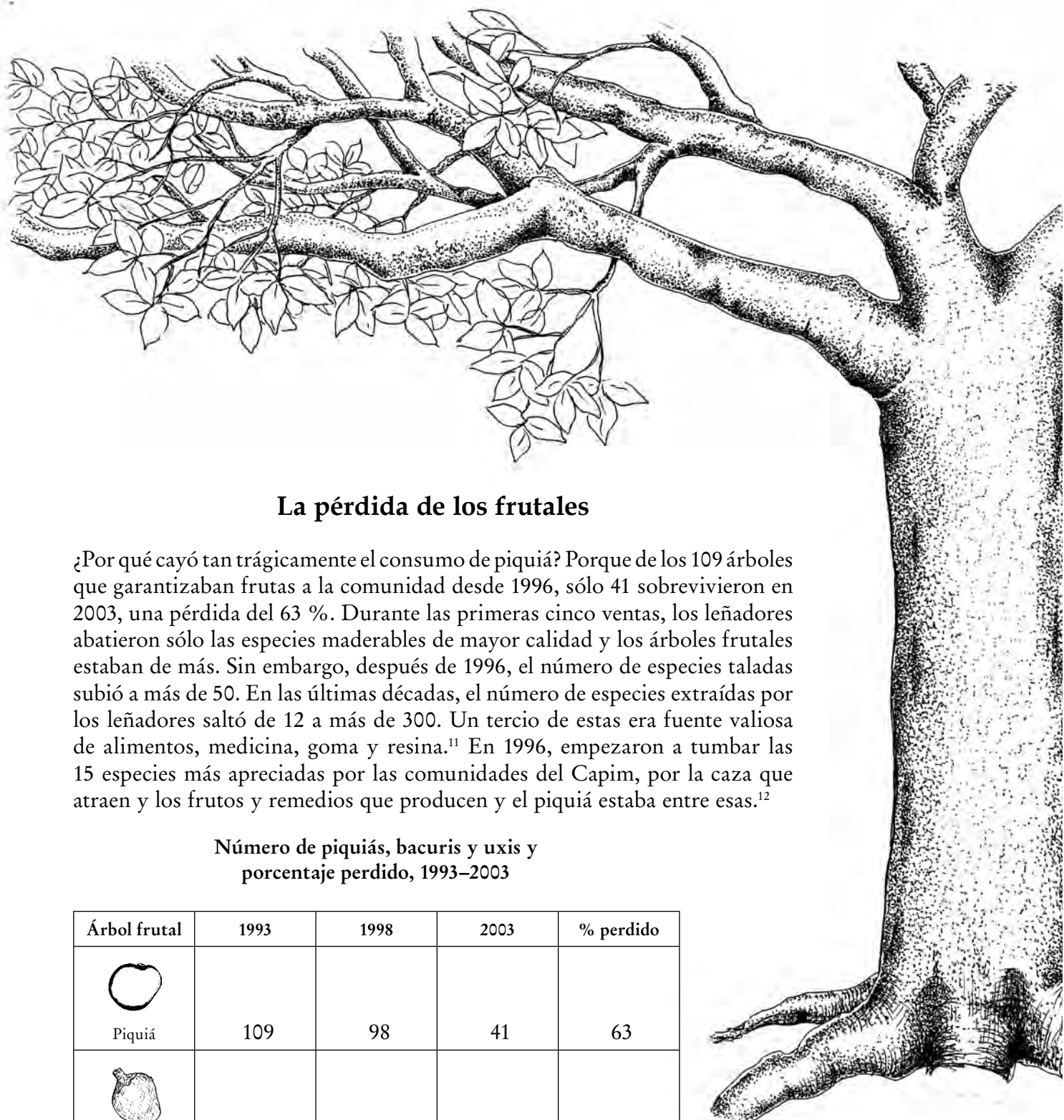


De la compatibilidad al conflicto

En 1993 todas las familias de los tres poblados estudiados en la región del Río Capim consumieron un promedio de 383 frutas. Por tipo de fruta, esto significó un promedio de 161 bacuris, 150 uxis y 72 piquiás. Sin embargo, aun conociendo bien el valor de los árboles en pie, es fácil vender madera o tierras a precios bajos. De 1993 a 2003 los pobladores de Capim vendieron madera 8 veces más.⁷ Cuando estas ventas se hicieron frecuentes e intensas, abarcando más de 50 especies, disminuyó enormemente la disponibilidad de frutas y de otros productos forestales.⁸






Además, algunos estudios demostraron que por cada árbol cortado para madera, otros 27 morían o quedaban dañados en el proceso.⁹ Debido al cambio en la estructura del bosque por la corta excesiva, creció la cantidad de combustible en el piso del bosque, aumentando el peligro de incendios.¹⁰ Después de varios eventos de corta en la región del Capim, un incendio que duró semanas arrasó el bosque en 1997. Después de este incendio, el consumo promedio de piquiá cayó de 72 frutas (14,5 kg) a 14 (2,8 kg) por familia, una caída del 80 %. A estas alturas se dio un conflicto entre la extracción comercial de madera y la cosecha comunal de productos forestales no maderables.

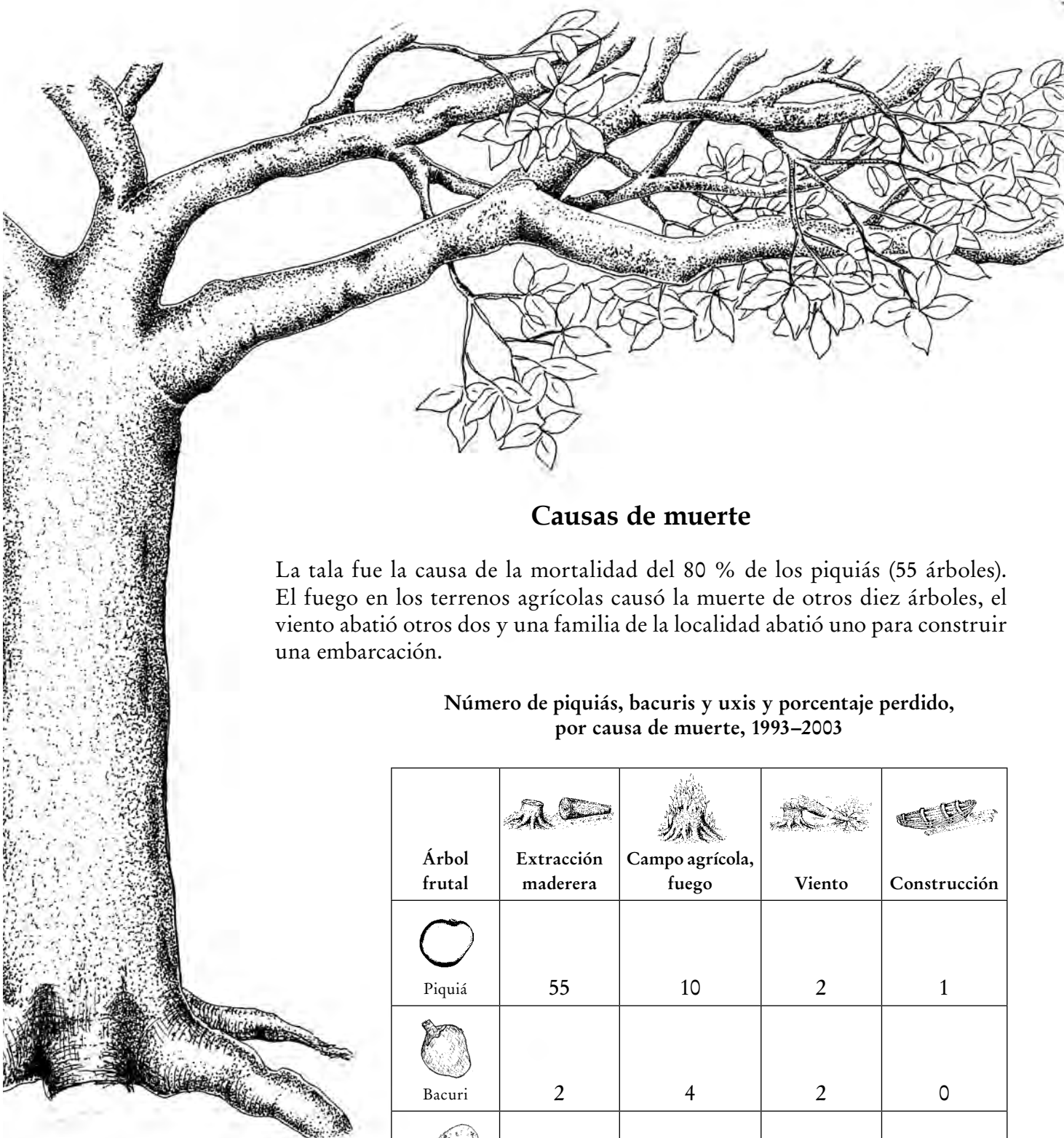


La pérdida de los frutales

¿Por qué cayó tan trágicamente el consumo de piquiá? Porque de los 109 árboles que garantizaban frutas a la comunidad desde 1996, sólo 41 sobrevivieron en 2003, una pérdida del 63 %. Durante las primeras cinco ventas, los leñadores abatieron sólo las especies maderables de mayor calidad y los árboles frutales estaban de más. Sin embargo, después de 1996, el número de especies taladas subió a más de 50. En las últimas décadas, el número de especies extraídas por los leñadores saltó de 12 a más de 300. Un tercio de estas era fuente valiosa de alimentos, medicina, goma y resina.¹¹ En 1996, empezaron a tumbar las 15 especies más apreciadas por las comunidades del Capim, por la caza que atraen y los frutos y remedios que producen y el piquiá estaba entre esas.¹²

Número de piquiás, bacuris y uxis y porcentaje perdido, 1993–2003








Árbol frutal	1993	1998	2003	% perdido
 Piquiá	109	98	41	63
 Bacuri	16	14	3	81
 Uxi	24	12	4	83



Causas de muerte

La tala fue la causa de la mortalidad del 80 % de los piquiás (55 árboles). El fuego en los terrenos agrícolas causó la muerte de otros diez árboles, el viento abatió otros dos y una familia de la localidad abatió uno para construir una embarcación.

Número de piquiás, bacuris y uxis y porcentaje perdido, por causa de muerte, 1993–2003

Árbol frutal	 Extracción maderera	 Campo agrícola, fuego	 Viento	 Construcción
 Piquiá	55	10	2	1
 Bacuri	2	4	2	0
 Uxi	3	12	4	0

En el umbral de tolerancia

Hay tres tipos de venta de madera en la región del Capim. Cada tipo sucesivo aumenta el impacto dramático sobre las comunidades forestales. En el primer tipo de venta los leñadores abaten sólo las especies más valiosas. En el segundo, talan una mayor cantidad de especies, incluyendo los árboles frutales y productores de aceite. En el último, compran el área maderable (alqueire) y cortan todos los árboles que quedan. Cuando el índice de extracción maderera sobrepasa la capacidad de regeneración del bosque, cae la producción de frutas, hay menos disponibilidad de plantas medicinales y escasean los animales. Esta historia se repite continuamente en toda la Amazonia. Sin embargo, si las comunidades tienen conciencia de los costos y beneficios de la tala, pueden vender madera concienzudamente y mantener los árboles que quieren que satisfagan sus necesidades.



El ejemplo del Río Capim nos ilustra que:

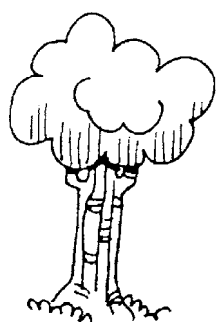
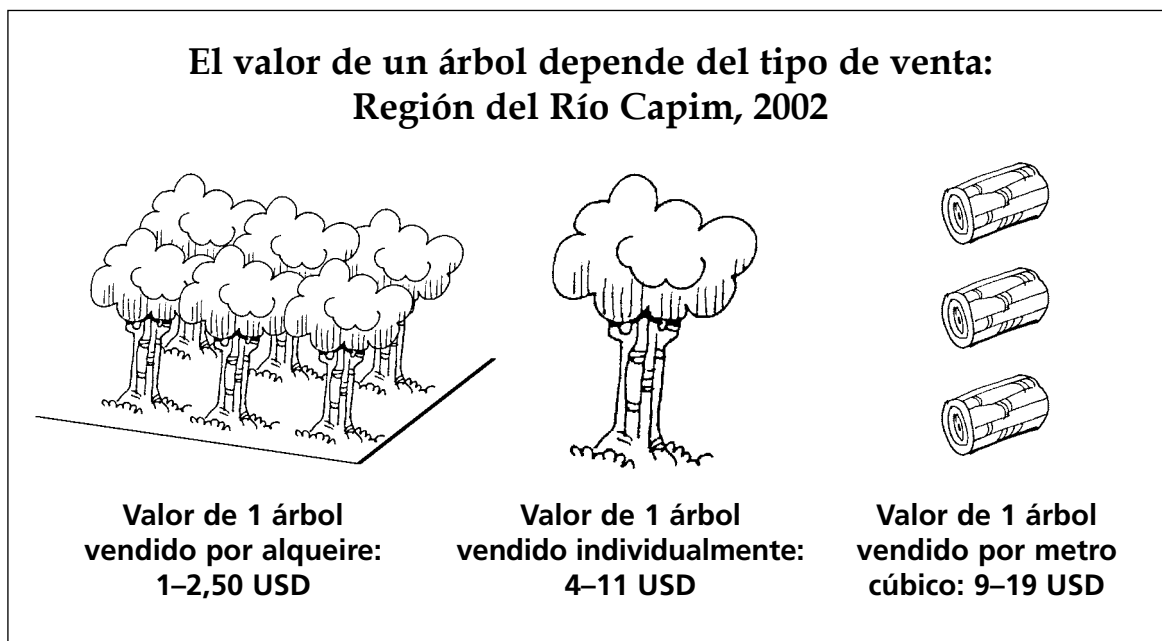
- El uso de la madera puede ser compatible con el uso de otros productos forestales, dependiendo de la frecuencia e intensidad de la extracción. Los eventos de corta por compañías forasteras han ocurrido en las comunidades de Capim aproximadamente desde 1988 hasta la fecha. Durante la década inicial sólo se extraían pocos árboles adultos de una cantidad limitada de especies.
- Hay un punto irreversible más allá del cual un bosque no se restablece de las pérdidas debidas a la tala. En 1997, en la región del Capim, se extrajo una gran cantidad de árboles de varias especies y después, el incendio accidental quemó un cuarto del área que rodea las comunidades. Después de esto, cayó en picada el consumo de frutas.
- Para evaluar los costos y beneficios de la venta de madera, las comunidades y las empresas necesitan información ecológica, económica y cultural. Además, las poblaciones rurales necesitan planificación y capacitación para manejar sus bosques con menor impacto y múltiples usos.

- Además del valor de mercado, es importante tomar en cuenta la importancia local y los ingresos invisibles de los productos forestales no maderables (frutas, caza, medicina y enredaderas).

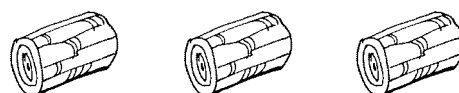
Árbol, ¿alqueire o metro cúbico?

Si una comunidad, o un habitante de esta, planifica vender madera, ¿cuál es la mejor forma de hacerlo? ¿Es preferible vender por árbol, por alqueire o por metro cúbico? Recuerde que si un habitante del pueblo vende madera por alqueire, un leñador puede abatir cuantos árboles quiera. Generalmente, los leñadores talan entre 25 y 50 árboles cuando el comercio maderero es selectivo y hasta 200 utilizando los métodos convencionales.

Si se vende la madera por árboles y no por área, las comunidades perciben una medida mayor de control sobre lo que se va a talar. Sin embargo, es más rentable vender la madera por metro cúbico y se gana muchas veces más de lo que se podría ganar vendiendo por alqueire. Utilizando el ejemplo de lo que los leñadores pagaron a la gente del Río Capim, podemos determinar el método más lucrativo. A mediados de la década de 1990, el precio de un árbol, vendido por alqueire, oscilaba entre 2 y 6 USD (100–150 USD en total por alqueire). Para entonces, el precio de cada árbol vendido oscilaba entre 11 y 27 USD. Mientras que, al vender la madera por metro cúbico a un aserradero, es posible ganar entre 21 y 48 USD/árbol (7-16 USD m³).

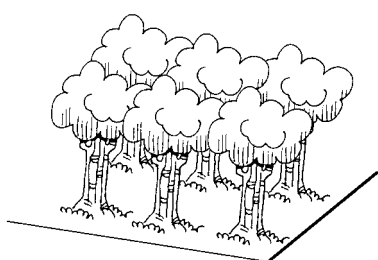


Revisando estos precios queda claro que un productor puede ganar más vendiendo la madera por árbol o por metro cúbico que por alqueire. En Pará, las comunidades se sienten presionadas a vender por alqueire. En Mato Grosso, por otro lado, en general venden por metro cúbico, dando mayor valor al producto y ganando más dinero.

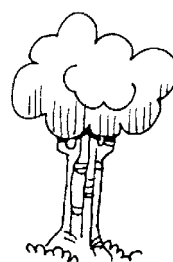


Al analizarla matemáticamente, la diferencia en los precios es claramente significativa. En 2004 un árbol de piquiá se vendió por 1 USD (al venderse por alqueire). Al ser vendido por árbol, el precio subió más del 400 % a 4 USD/árbol. Cuando se vendió un árbol de piquiá por metro cúbico, se ganó aproximadamente 9 USD (3 USD m³), lo que significa 900 % más de lo que se ganó por alqueire. En el caso del árbol de maçaranduba, la diferencia es mucho más impresionante. Un maçaranduba tenía un valor de 1 USD al ser vendido por alqueire; su valor subía a 7 USD al ser vendido por árbol; y, en fin, al ser vendido por metro cúbico su valor llegaba a 12 USD (4 USD m³).

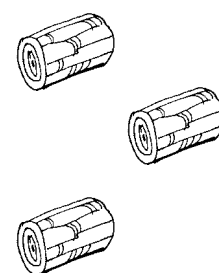
Precios de árboles vendidos por la comunidad, Paragominas, 2004



Valor de 1 árbol
vendido por alqueire



Valor de 1 árbol
vendido
individualmente

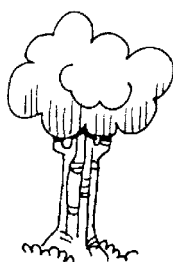


Valor de 1 árbol
vendido por metro

	Valor de 1 árbol vendido por alqueire	Valor de 1 árbol vendido individualmente	Valor de 1 árbol vendido por metro
Piquiá	1 USD	4 USD	9 USD
Maçaranduba	1 USD	7 USD	12 USD
Ipê-roxo	1,50 USD	8,50 USD	15 USD

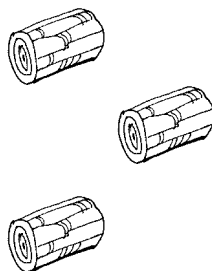
Siempre es útil averiguar cuánto pagan los aserraderos por cada especie y cuánto piden por la madera una vez aserrada. Un maçaranduba se compra en la región del Capim por 1,40 USD. El leñador lo revende al aserradero en Tomé-Açu por 51 USD, o por 17 USD/m³. Del costo real se restan la extracción, el transporte y los gastos de gestión, reduciendo el ingreso neto a la mitad, es decir unos 8,50 USD/m³.¹³

Ingresos netos por árboles de maçaranduba vendidos en 2004



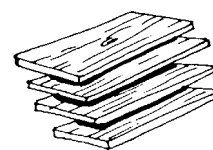
1,40 USD

Vendido por la comunidad



51 USD

Vendido por el leñador



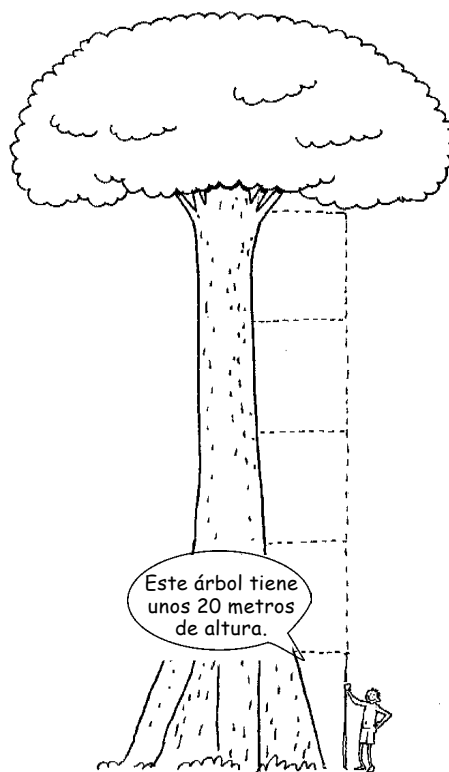
510 USD

Vendido por el aserradero

Los caboclos aprenden el lenguaje de los leñadores

André Dias y Marli Mattos

Los leñadores, para averiguar la cantidad de madera que contiene un árbol, calculan su volumen en metros cúbicos. Las comunidades, para negociar eficazmente con los leñadores, deben aprender el lenguaje de la tala. Para calcular el volumen de un árbol en pie, los leñadores usan una ecuación geométrica del volumen similar a la del volumen de un cono, que toma en cuenta la naturaleza del tronco del árbol. Para esta ecuación, es necesario conocer la medida del grosor del árbol (es decir su circunferencia) y de la altura. La circunferencia se mide aproximadamente a la altura de pecho (a unos 1,3 m del suelo) utilizando una cinta métrica. Si el árbol tiene raíces fúlcreas altas, solamente hay que tener buen ojo. La longitud del tronco se puede calcular utilizando un palo de 4 metros. Los tablones cortados en el aserradero miden más o menos cuatro metros de longitud y es posible calcular cuantos tablones de aproximadamente cuatro metros pueden salir del tronco. Sólo hay que poner el palo de 4 metros a lo largo del tronco del árbol tantas veces cuantas sea necesario para calcular la altura. La altura y la circunferencia se deberían calcular en metros.



Si ya se conoce la circunferencia y la altura del árbol, es fácil calcular su volumen. Sólo hay que multiplicar los términos utilizando la siguiente fórmula:¹⁴

$$V = \text{Circunferencia} \times \text{Circunferencia} \times \text{ALTURA} \times 0,06$$

Por ejemplo, un árbol de alrededor de 2 metros de circunferencia y de 20 metros de altura tiene 4,8 metros cúbicos de madera:

$$\begin{aligned} \text{Volumen} &= \text{circunferencia} \times \text{circunferencia} \times \text{altura} \times 0,06 \\ \text{Volumen} &= 2 \times 2 \times 20 \times 0,06 \\ \text{Volumen} &= \mathbf{4,8 \text{ metros cúbicos}} \end{aligned}$$

El volumen de un árbol en metros cúbicos se puede calcular también utilizando la siguiente tabla. Para usarla, se necesita ubicar la circunferencia en la fila superior de la tabla y luego

ubicar la altura en la primera columna. Después, sencillamente se conectan estos dos valores en escuadra para encontrar el volumen del árbol en metros cúbicos.

		CIRCUNFERENCIA															
		1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4
ALTURA	4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,9	2,2	2,5	2,8	3,1	3,5	3,8	4,2	4,6
	6	0,7	0,9	1,2	1,4	1,7	2,1	2,4	2,8	3,2	3,7	4,2	4,7	5,2	5,8	6,4	7,0
	8	0,9	1,2	1,6	1,9	2,3	2,8	3,2	3,8	4,3	4,9	5,5	6,2	6,9	7,7	8,5	9,3
	10	1,2	1,5	1,9	2,4	2,9	3,5	4,1	4,7	5,4	6,1	6,9	7,8	8,7	9,6	10,6	11,6
	12	1,4	1,8	2,3	2,9	3,5	4,1	4,9	5,6	6,5	7,4	8,3	9,3	10,4	11,5	12,7	13,9
	14	1,6	2,2	2,7	3,4	4,1	4,8	5,7	6,6	7,6	8,6	9,7	10,9	12,1	13,4	14,8	16,3
	16	1,9	2,5	3,1	3,8	4,6	5,5	6,5	7,5	8,6	9,8	11,1	12,4	13,9	15,4	16,9	18,6
	18	2,1	2,8	3,5	4,3	5,2	6,2	7,3	8,5	9,7	11,1	12,5	14,0	15,6	17,3	19,1	20,9
	20	2,4	3,1	3,9	4,8	5,8	6,9	7,3	9,4	10,8	12,3	13,9	15,6	17,3	19,2	21,2	23,2
	22	2,6	3,4	4,3	5,3	6,4	7,6	8,9	10,3	11,9	13,5	15,3	17,1	19,1	21,1	23,3	25,6
	24	2,8	3,7	4,7	5,8	7,0	8,3	9,7	11,3	13,0	14,7	16,6	18,7	20,8	23,0	25,4	27,9
	26	3,1	4,0	5,1	6,2	7,6	9,0	10,5	12,2	14,0	16,0	18,0	20,2	22,5	25,0	27,5	30,2
	28	3,3	4,3	5,4	6,7	8,1	9,7	11,4	13,2	15,1	17,2	19,4	21,8	24,3	26,9	29,6	32,5
30	3,5	4,6	5,8	7,2	8,7	10,4	12,2	14,1	16,2	18,4	20,8	23,3	26,0	28,8	31,8	34,8	

Volumen de la madera en los planes de manejo

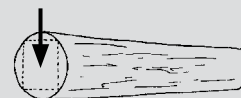
Natalino Silva

Los ingenieros forestales calculan el volumen de los árboles en pie de los inventarios forestales utilizando una fórmula diseñada específicamente para las especies arbóreas cultivadas. Se llama volumen geométrico y es utilizada por el Instituto Brasileño del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables (IBAMA), como base para determinar la autorización para los leñadores que buscan permiso para extraer madera.

Cuando los árboles ya han sido talados y convertidos en troncos, su volumen se puede calcular de dos formas: el volumen cilíndrico y el volumen Francon. El volumen cilíndrico se puede calcular en el muelle donde están los troncos cortados para calcular el volumen de la tala. Los troncos se miden como si fueran cilindros. En este caso la circunferencia se mide al centro del tronco.

Por el contrario, el volumen Francon nos dice cuántos metros cúbicos (transformados en tablones) se pueden obtener de cada tronco. Con este método restan todas las partes del árbol que no son utilizadas por el aserradero, incluyendo la corteza y cualquier defecto interno (por ejemplo nudos y raíces). El cálculo de las operaciones de tala en IBAMA se hace utilizando el método Francon.

Volumen Francon



El volumen Francon es aproximadamente 78 % del volumen cilíndrico (o geométrico). Para transformar el volumen cilíndrico (V_c) en volumen Francon (V_f), sólo hay que multiplicar el volumen cilíndrico por 0,7854, como se muestra en la fórmula:

$$V_f = V_c \times 0,7854$$

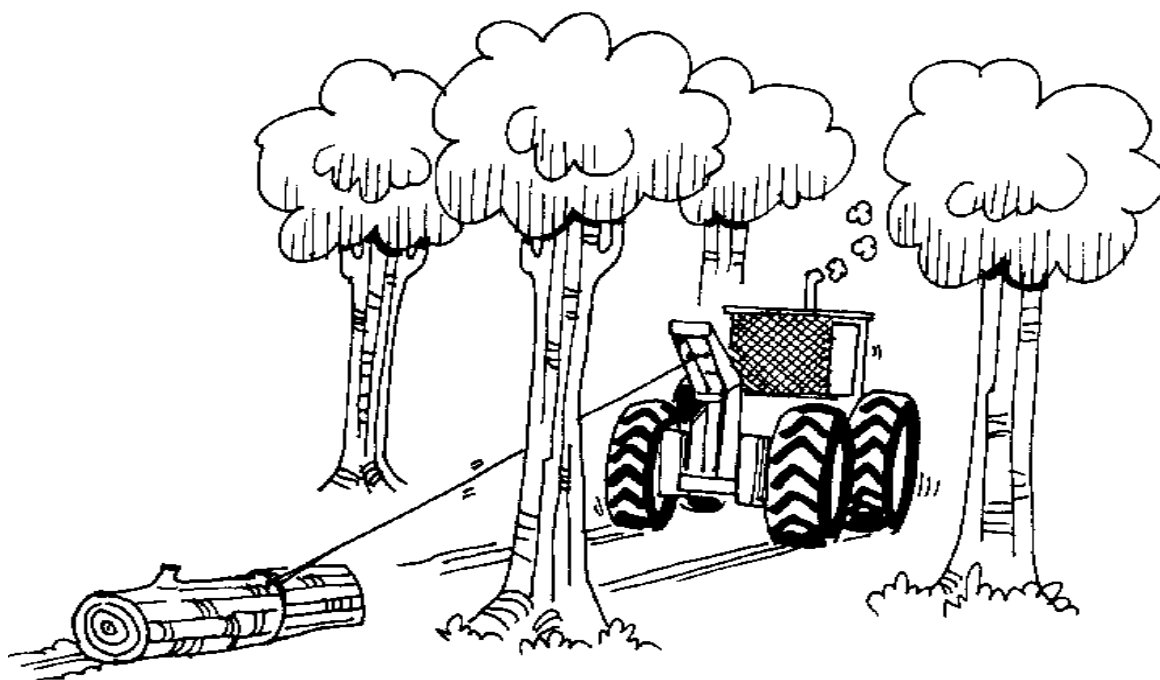
Por ejemplo, un árbol con un volumen cilíndrico de 4,8 tendría:

$$V_f = 4,8 \times 0,7854$$

$$V_f = 3,77 \text{ metros cúbicos de tablones de madera.}$$

Consejos útiles para negociar la venta de madera

- Cotice los precios. En 2003 las comunidades de Capim vendieron el derecho de corta sobre sus tierras por 33 USD/alqueire (7 USD/ha).
- Identifique y marque los árboles útiles que no deben talarse (frutales, los que atraen animales de caza y los que producen aceite y resina).
- Cree una reserva forestal basada en la densidad y en la distribución de las especies arbóreas útiles y en la presencia de animales de caza. Marque y muestre los límites de esta reserva a los leñadores.
- Los leñadores deberían contratar a un ingeniero forestal para que supervise las operaciones. El ingeniero debe dibujar un mapa basado en la distribución de los árboles que se planea talar y elaborar un plan de manejo basado en el mapa, donde se muestran los caminos y las zonas de raleo. Esta práctica evita abrir caminos innecesarios que destruyen áreas más grandes de bosques.
- Venda la madera sólo a los leñadores que la sacan con un aparato para el arrastre de los troncos y no con un tractor. Los aparatos que utilizan cables pueden sacar los troncos sin acercarse mucho al área de tala y dañan menos el bosque.
- Pida a los leñadores que construyan un camino después de la tala. Esto es muy probable que suceda si se pide antes de que se extraiga la última carga de madera.
- Insista en que se le pague un día acordado y renegocie el acuerdo si el trabajo se lleva más de un año.
- Acompañe la tala y observe el volumen de madera que está siendo extraído del bosque.
- Redacte un contrato escrito y firmado que incluya todos los puntos importantes.



“¡Él me enredó!” – Sucede en todo el mundo

Francis E. Putz

Esta narración autobiográfica de un reconocido silvicultor muestra lo fácil que es ser engañado en todo el mundo.

Como investigador forestal y ardiente defensor del manejo de los bosques para la conservación y la generación de ingresos, mi reputación disminuye al admitir que al vender madera de mi propia tierra, fui timado no una, sino dos veces. Garantizando que mi segunda aventura en la comercialización de madera no llegó a buen fin debido a razones diferentes de la primera, en ambos casos no recibí todo el dinero que merecía. Lo que vuelve esta experiencia más dolorosa, es que colegas allegados han escrito mucho sobre la comercialización de la madera, pero en esta historia no saqué ventajas de sus publicaciones.¹⁵

Poseo unas 50 ha de bosques, principalmente pinos, fuera de Gainesville, Florida. A principios de 2000, reventó un brote de gorgojo de los pinos del sur que amenazó mi espesa población arbórea, de tal forma que contraté a un leñador de la localidad para que talara algunos troncos de madera para pasta. Cuando nos reunimos para negociar el acuerdo, el leñador estaba conduciendo uno de los camioncitos más destartados que jamás había visto en mi vida. Hubiera tenido que pedirle un adelanto o que me firmara un pagaré pero no quise ser inoportuno al comprender sus obvias limitaciones financieras. Acordamos que me pagaría por la madera cuando hubiera llevado los troncos al aserradero. Una semana más tarde regresó con sus dos hijos en otro camión viejo y desvencijado, esta vez con un cabrestante para cargar los troncos. En ese momento estaba ocupado con mis clases y no pude supervisar de cerca las operaciones de tala.

Empecé a preguntarme cuando iba a ser pagado por la madera después de que el leñador tenía unos días de estar trabajando y ya había jalado varias camionadas de troncos. Cuando pregunté a uno de sus hijos por el pago, me respondió que tenía que hablar con su padre, quien en ese momento estaba llevando otra carga al aserradero. Al día siguiente logré hablar con el padre, quien me prometió que se las iba a arreglar para que me pagara directamente el aserradero, porque estaba teniendo problemas con su banco y no podía firmarme un cheque él mismo. Dos días más tarde se llevaron la última carga sin haberme pagado por la primera.

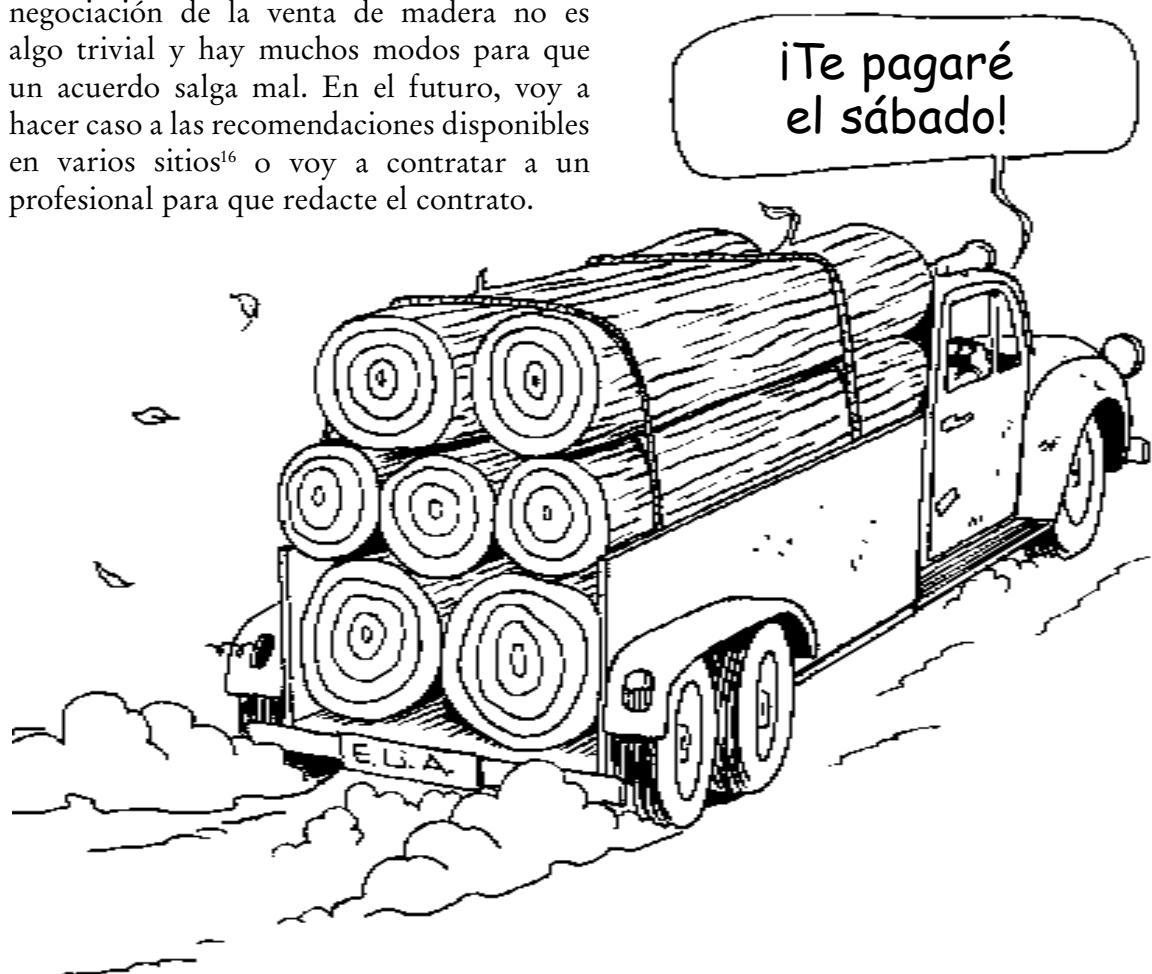


Al darme cuenta de que no me iba a pagar, a menos que tomara alguna acción, analicé los tipos de acciones que podía echar a andar. Desdichadamente, lo primero que se me ocurrió fue contratar a un abogado y llevar a juicio al leñador. Dado que los abogados cobran mucho dinero y, de todas formas, no esperaba recibir tanto del leñador, decidí que debía aceptar la pérdida y aprender de esta lección.

En 2003, yo aún no había recibido el dinero y los gorgojos volvieron a su apogeo. Muy a pesar de los bajos precios por la madera aserrada y la madera para pasta, llegó el momento de contratar a otro leñador. Esta vez decidí contratar a una empresa de renombre. Dado que el mercado iba de mal en peor, ninguno de los leñadores de mi región quería comprarme la madera por adelantado de tal forma que, una vez más, caí en otro acuerdo de pago después de la corta. Esta vez tuve mucho cuidado en delimitar las áreas que no quería que cortara el leñador y puse banderitas en tres áreas que quería que estuvieran protegidas durante las operaciones de tala y de extracción.

Desdichadamente, debido a mis exigencias de protección ambiental que volvían más difícil la corta –a la par de la caída en picada del precio de la madera para pasta– mi leñador se fue a buscar troncos a otro lado. Me pagó por lo que había extraído del sitio y siguió las directrices que yo había recomendado, pero terminó por cortar sólo cerca de la mitad de lo que yo necesitaba que se sacara de la población, lo que significaba que mis ganancias eran menores de lo que me esperaba.

Estas experiencias me enseñaron que la negociación de la venta de madera no es algo trivial y hay muchos modos para que un acuerdo salga mal. En el futuro, voy a hacer caso a las recomendaciones disponibles en varios sitios¹⁶ o voy a contratar a un profesional para que redacte el contrato.



Consejos útiles para vender las frutas

Cuando se negocia una buena venta de madera, se pueden conservar los árboles frutales y de aceite que son útiles para su familia. Es difícil que los productores que están lejos del mercado vendan sus frutas, veamos entonces algunos consejos útiles de las comunidades que han aprendido de pruebas y errores para buscar una buena venta de madera.

Seleccione y proteja

Identifique los árboles frutales preferidos por la comunidad y que producen bien. Cuando se identifique que un árbol produce mucho, limpie las malas hierbas en derredor de tal forma que no pierda ninguna de las frutas caídas.



Tenga cuidado: la producción cambia



Los árboles frutales en general descansan año de por medio. Recuerde la ubicación de estos árboles y anote sus ciclos de producción de tal forma que pueda planificar recolectar, comer y vender durante la temporada de fructificación. Anotar la temporada de floración de los árboles ayudará a recordar cuando están en temporada productiva. Si tiene árboles que producen entre temporadas, se pueden lograr mejores precios (2–6 veces mayores).

Empaque

Una vez que se haya recolectado un grupo de frutas pesadas y perecederas, piense cuidadosamente en empacarlas para llevarlas al mercado. Si echa todas las frutas en un saco se pueden magullar con facilidad. Use sacos solamente para las frutas que tienen cáscaras resistentes. Para las demás, use contenedores ventilados como los cestos.



Cotice los precios y asóciase en una cooperativa

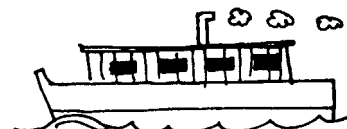


Investigue los precios de mercado para no perder dinero. Para obtener un buen puesto en el mercado asegúrese de llegar temprano. Además, si vende sus productos junto con sus vecinos o en cooperativa, es posible que gane más dinero.



Transporte

Para muchas comunidades es difícil llegar hasta el mercado. La cosecha siempre se realiza en la estación húmeda y esto complica el traslado de productos al mercado. Por lo tanto es importante planificar bien antes de la cosecha. Póngase de acuerdo con las personas que tienen medios de transporte (propietarios de barcas, intendentes municipales, leñadores y ganaderos). Prevea un tiempo extra de viaje debido al fango y al mal tiempo.



¿Ganancias para fiestas o para pagar recibos?

Si envía a alguien a que venda sus productos en el mercado, asegúrese de saber con quien está tratando. Si no es una persona de confianza, sus ganancias se podrían convertir rápidamente en una botella de ron.



Procesamiento: gane más dinero



¿Quiere aumentar sus ganancias con las frutas? Haga caramelos, jaleas, helados y otros gustos congelados, pulpa o jabón. Cuantos más productos se hagan, más dinero se gana. Pero recuerde: para hacer estos productos primero hay que capacitar a las personas sobre la higiene y los controles de calidad y tomar en cuenta aspectos de almacenamiento y de conservación.



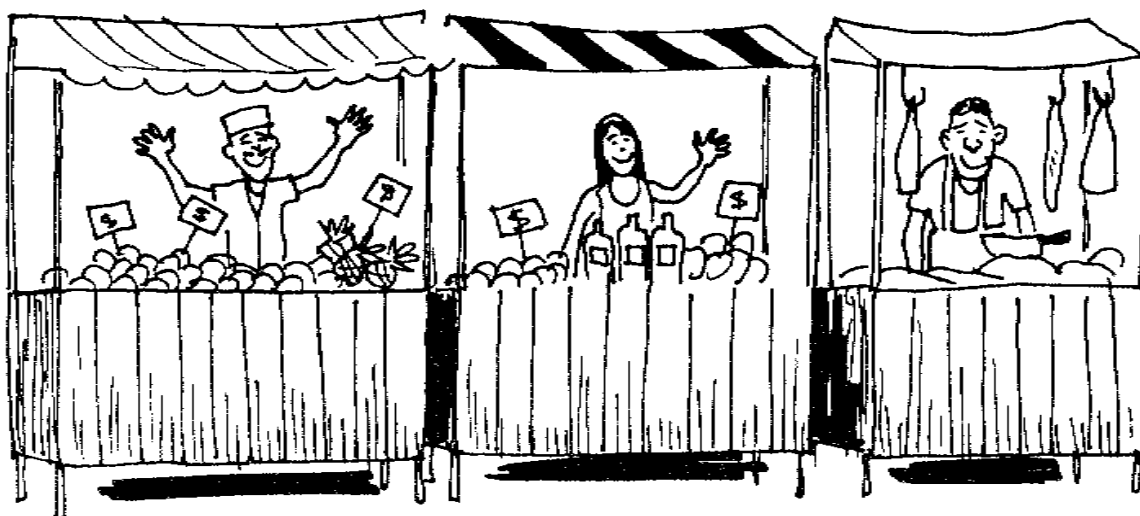
Sello verde

Existen varios sellos de calidad que garantizan al consumidor que el producto se ha hecho de forma sostenible, cumpliendo con normas rigurosas de calidad. Esto puede aumentar la demanda de sus productos y, por consiguiente, sus ganancias. Es más fácil que los productores cumplan con las normas de certificación si están organizados en cooperativas o asociaciones.



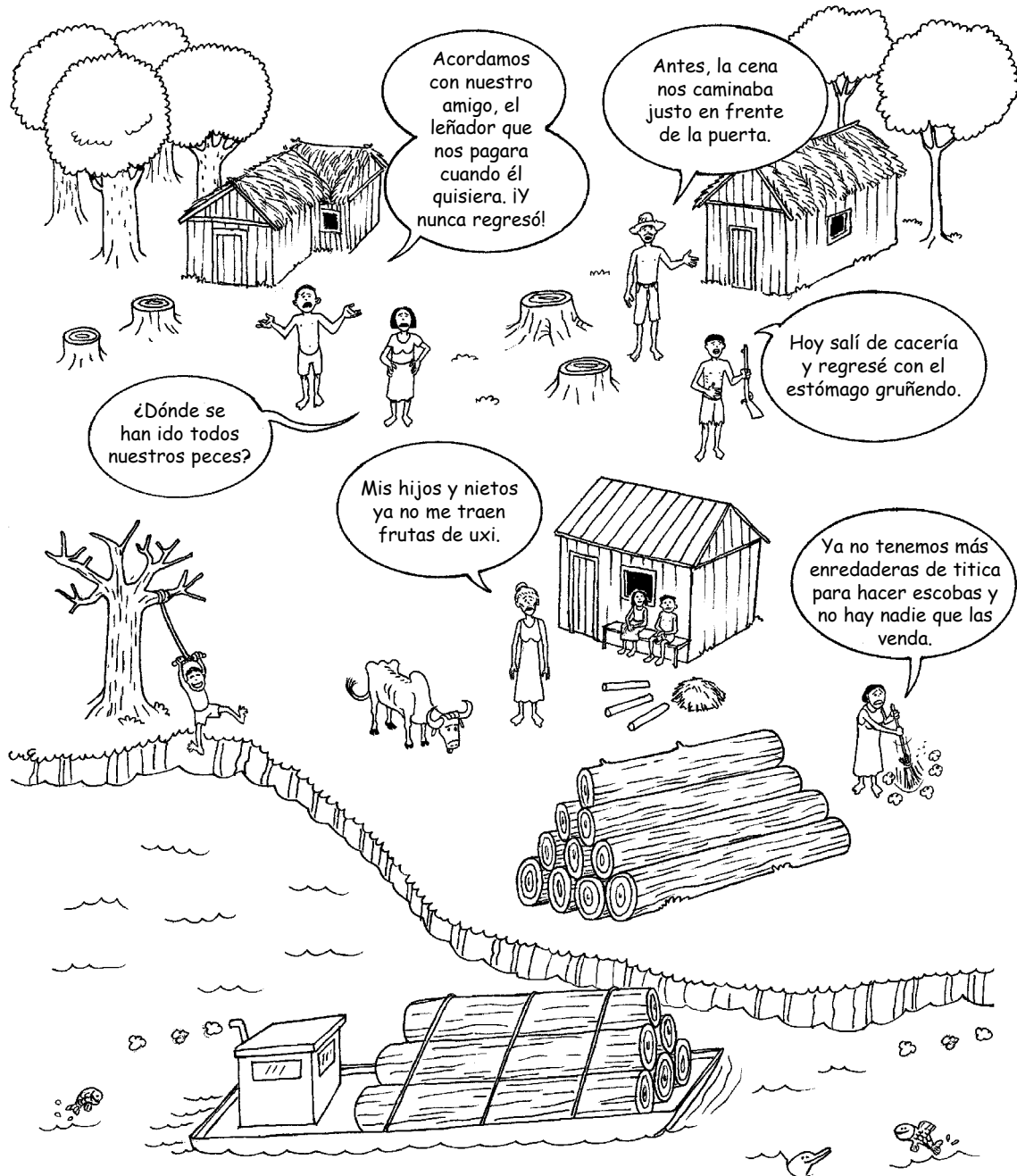
Diversificación: menos riesgos, más ganancias

Cuando se ha terminado la temporada de fructificación, ¿qué se hace entonces? Algunas mujeres producen pulpa, caramelos y jalea para vender fuera de temporada. Además, hacen remedios caseros, productos varios de fibras y hamacas, todos para la venta. En vez de dividir las ganancias entre ellas, algunas prefieren usar al menos el 20 % para que la asociación compre más materia prima (tejidos, lino, frutas, etc.). Estas mujeres son inteligentes, están siguiendo las reglas de las grandes empresas: la diversificación para correr menos riesgos y ganar más dinero.

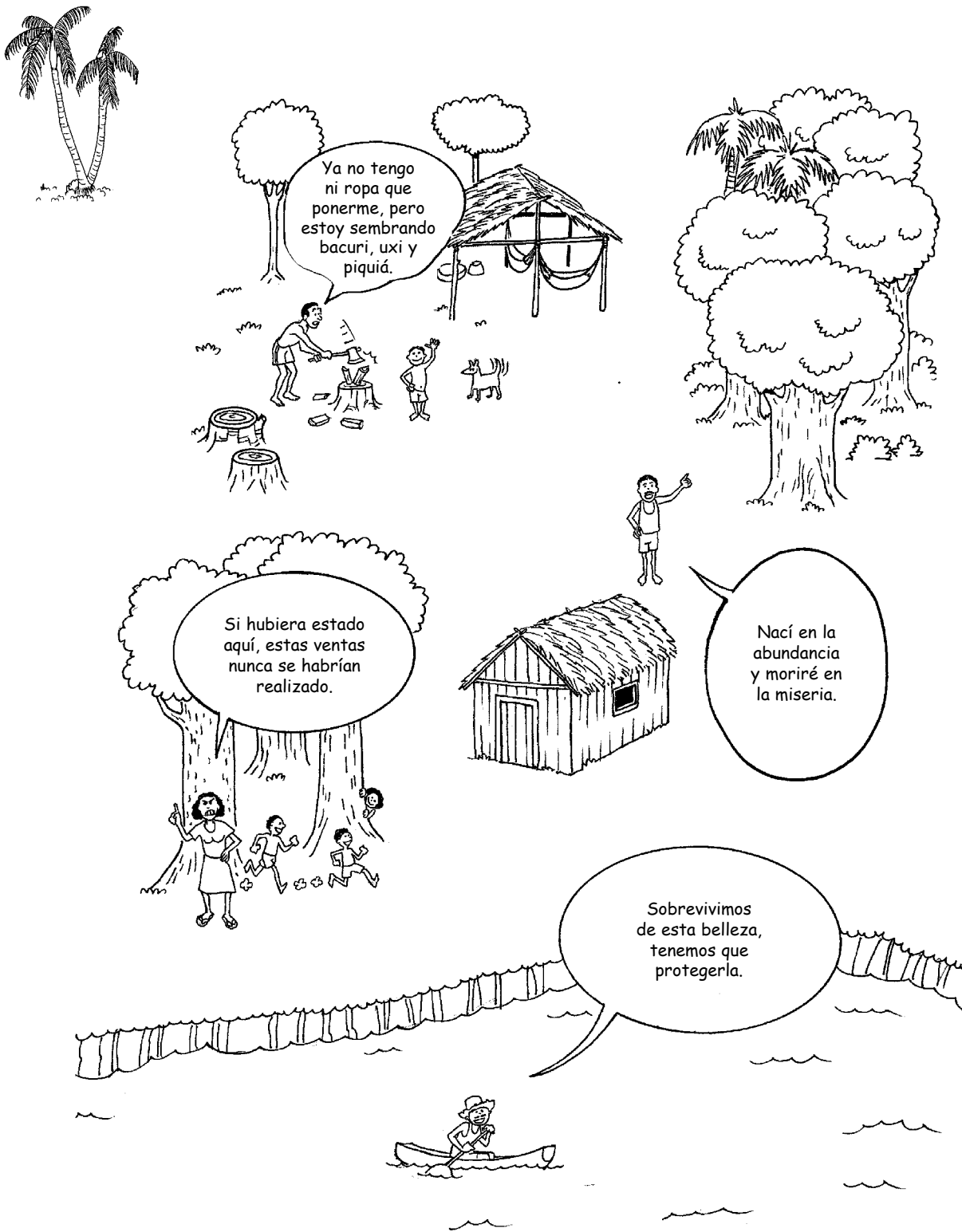


Tal y como dice una agricultora de Toncantins: "la mejor forma para ahorrar dinero para toda la familia es ser capaces de alimentarse sin tener que ir al supermercado."

Diez años después: las comunidades reflexionan sobre sus ventas de madera



Región de Capim, miembros de la comunidad (Doña Ana Mendes, Benedito de Souza, João Brito, José Maria Pantoja)



Contrato de venta de madera

Fecha

Período de extracción (inicio y final)

Límites del área a talarse

Número de árboles a extraerse

Cantidad de hectáreas o alqueires a talarse

Árboles que no se debe cortar

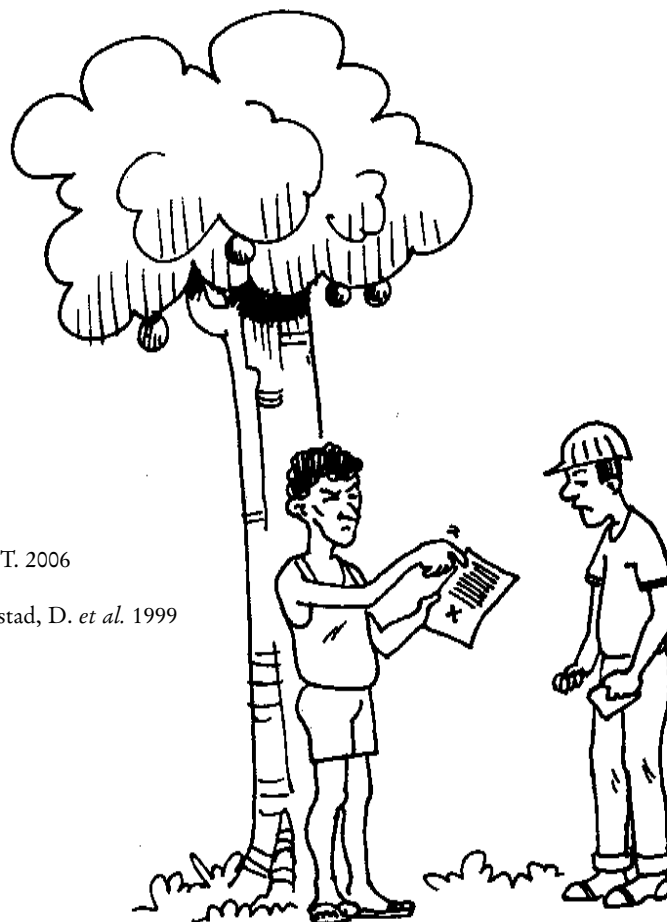
Forma de pago (cantidad de pagos y otros plazos/cuotas)

Nombre completo del comprador, documento de identidad, teléfono y dirección

Nombre de la empresa

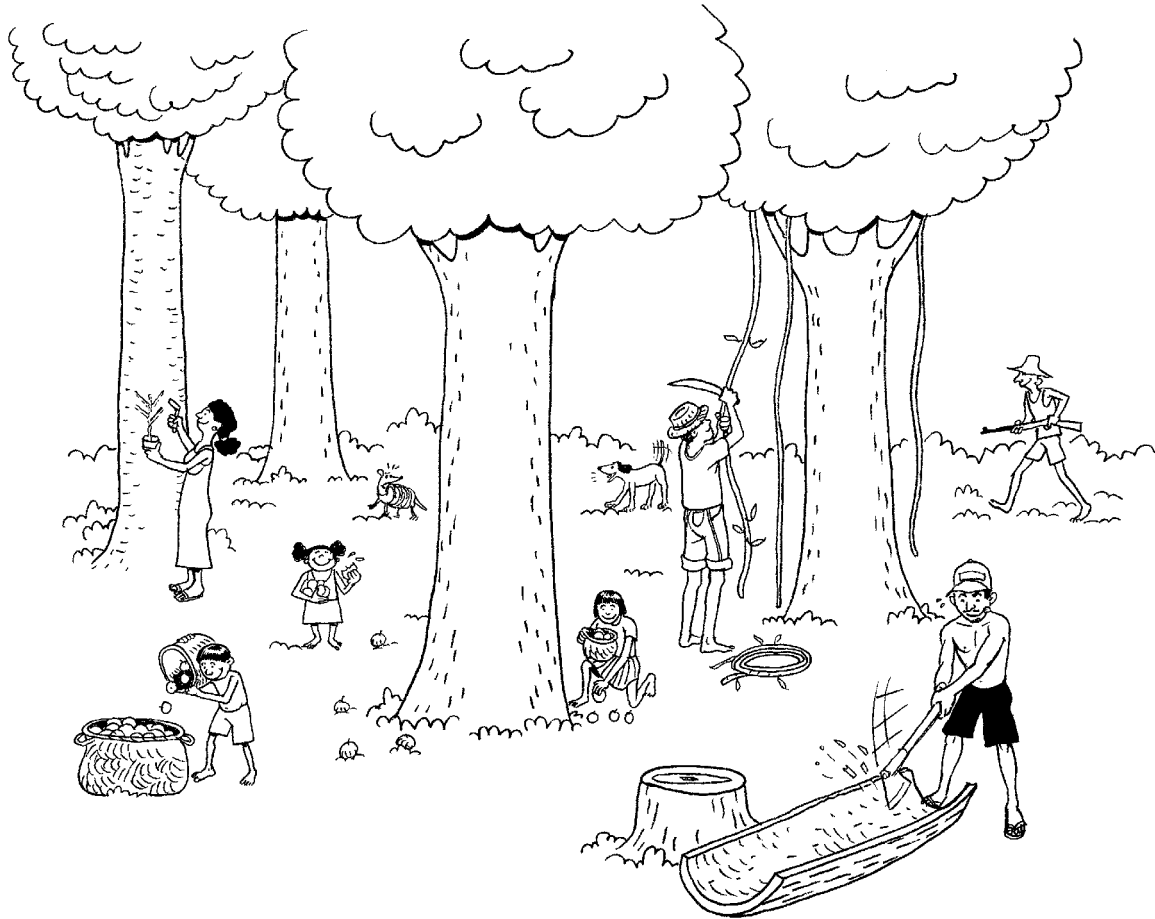
Firma de dos personas de la comunidad (testigos)

Recuerde guardar siempre una copia en un lugar seguro



- ¹ Schmink, M. y Wood, C.H., 1992
- ² Simmons *et al.* 2007
- ³ Nepstad, D.C.; Stickler, C.M. y Almdeida, O.T. 2006
- ⁴ Nepstad, D. *et al.* 2004
- ⁵ Cochrane, M.A. y Laurence, W.F. 2002 / Nepstad, D. *et al.* 1999
- ⁶ Vieira, I.; Nepstad, D. y Roma, J.C. 1996
- ⁷ Medina, G. 2004
- ⁸ Shanley, P.; Luz, L. y Cymerys, M. 2002
- ⁹ Johns, J.; Barreto, P. y Uhl, C. 1998
- ¹⁰ Nepstad, D. *et al.* 1999
- ¹¹ Martini, A.; Rosa, N. A. y Uhl, C. 1998
- ¹² Shanley, P. y Rosa, N. 2004
- ¹³ Amaral, P. *et al.* 1998
- ¹⁴ Mattos, M.; Nepstad, D. y Vieira, I.C. 1992
- ¹⁵ Demers. C. y Long, A. 2006
- ¹⁶ Savelle, W. y Eshee, W.D. 2002

Manejo de uso múltiple



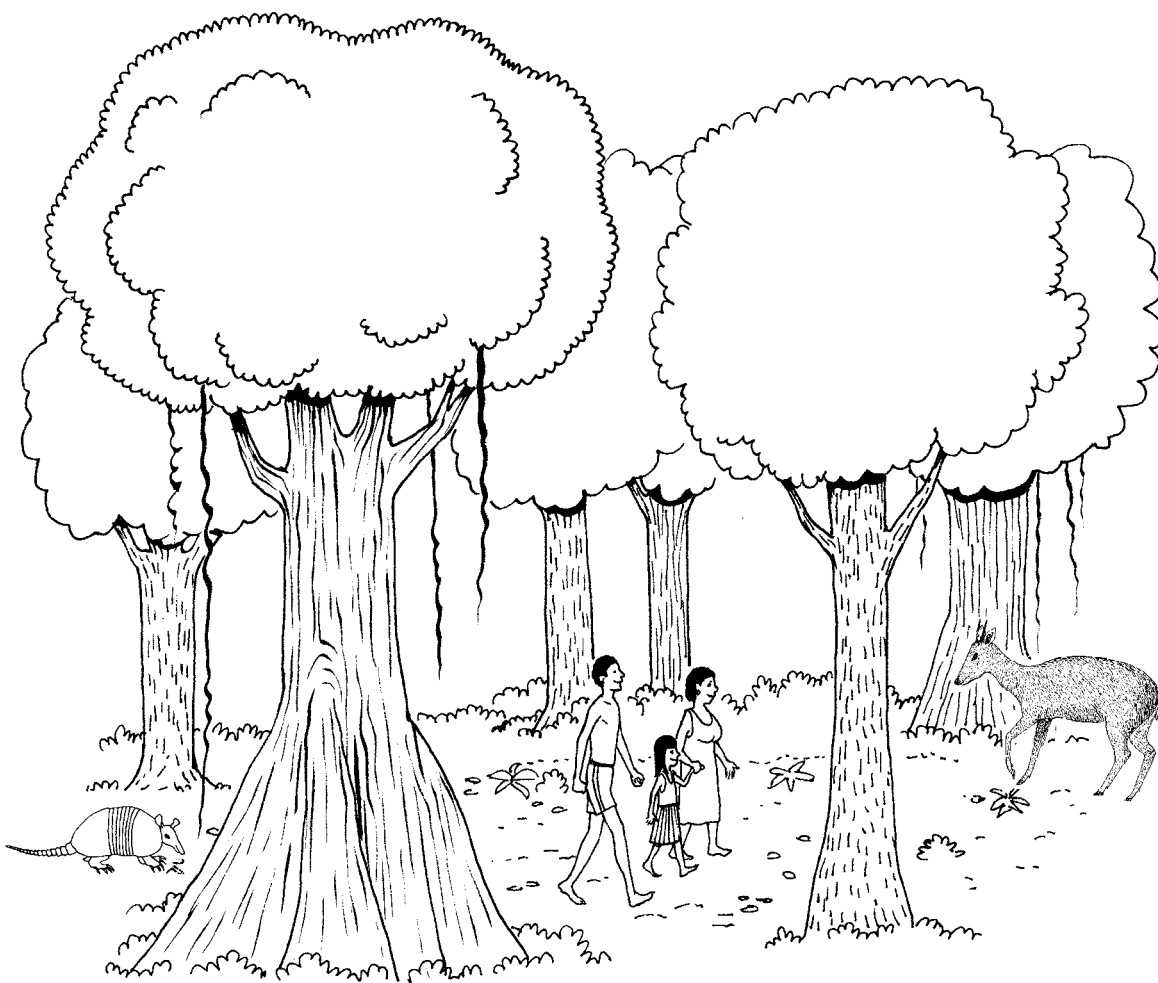
Murilo Serra
Gabriel Medina

Manejar un bosque significa usarlo con cuidado. Muchas comunidades rurales, especialmente las tradicionales, han usado por mucho tiempo su capacidad de manejo y sus prácticas para garantizar la disponibilidad de algunos recursos. El manejo forestal comunitario debería, en general, abarcar los múltiples usos del bosque y tomar en cuenta la gran variedad de recursos forestales incluyendo no sólo la madera, sino las frutas, las fibras, la caza y las plantas medicinales, conocidas en su conjunto como Productos Forestales No Madereros (PFNM).

Reservas forestales comunitarias

Algunas comunidades y ganaderos ponen las exigencias de su familia de primero y crean reservas forestales donde se pueden reproducir los animales de caza. Con estas reservas garantizan la buena nutrición de sus nietos y biznietos. Al no vender sus bosques por breves períodos ganaron porque mantener los árboles frutales significa que nadie va a sufrir por hambre. Mantener un bosque comunitario es como tener dinero en una cuenta de ahorro: su valor siempre sube.

Las reservas forestales son de enorme valor para una comunidad si la gente conoce el tipo de árboles y de animales que ahí viven. Para mantener un bosque comunitario es necesario establecer algunas normas sobre el uso y el manejo de sus recursos, tales como si permitir la tala, o dónde establecer terrenos de cultivos migratorios. Una parte de la tierra se puede establecer como reserva forestal para la reproducción de plantas y animales, donde no se realice tala o se realice una tala limitada. Para garantizar la producción de frutas, se puede establecer un área con un alto número de árboles preferidos por la comunidad y por los animales. Para elevar al máximo el potencial de reproducción de las reservas, es útil planificar cuidadosamente y escoger un área conectada con otros bosques, creando corredores de biodiversidad que permitan el desplazamiento y la reproducción de la fauna silvestre.

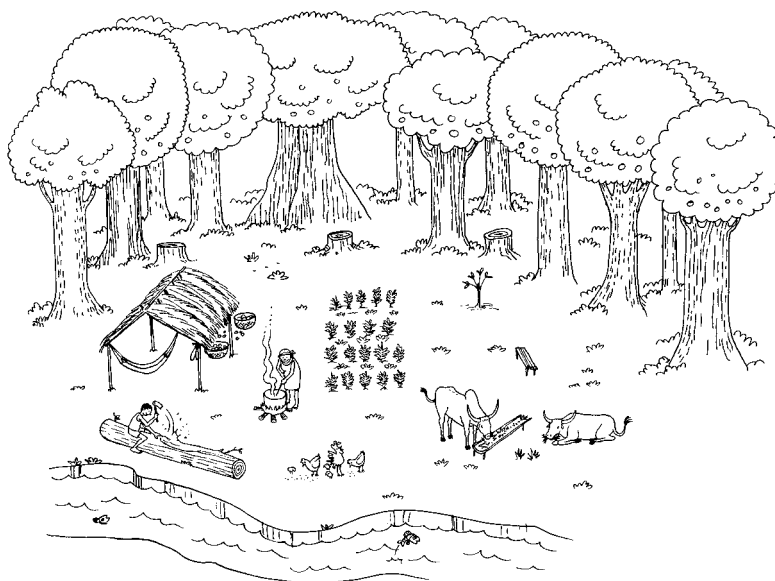


Una reserva dinámica

M. Almeida, E. Costa, S. Dewi, M. Pantoja,
A. Postigo, A. Puntodewo, M. Ruiz

La primera reserva extractiva creada en Brasil en 1960 fue la Reserva Extractiva de Alto Juruá (Acre) con medio millón de hectáreas y aproximadamente 5 000 habitantes. El caucho ha sido su principal cultivo comercial durante los últimos 100 años. Sin embargo, la caída del precio del caucho afectó los medios de vida de las poblaciones locales que, como respuesta, buscaron nuevas fuentes de ingresos para complementar los ingresos de subsistencia que siempre habían tenido de la agricultura y del extractivismo.

Durante la década de 1990 parte de la población se mudó hacia el centro de la reserva donde hay una mayor concentración de árboles de caucho a orillas de los ríos. El movimiento de la población causó mayor presión sobre estas áreas del bosque y disminuyó la presión en las áreas de tierra firme. En su conjunto, la deforestación en la reserva ha alcanzado sólo el 0,2 % y el 98,5 % del bosque ha mantenido su canopia.



En 2004, sólo el 21 % de las familias extraían caucho. Este cambio ha ocasionado una disminución del 82 % en la producción de caucho. Entre las nuevas fuentes de ingreso se encuentran los PFMN tales como el jabón hecho de murumuru, bolsas y vestuarios hechos de caucho natural y escobas hechas de piçava. Además, los frijoles que crecen a orillas de los ríos han suplantado el caucho como cultivo comercial principal. El 41 % de las familias trabaja en la crianza de ganado con, como promedio, dos vacas por familia. Sin embargo, una pequeña cantidad de residentes ha reunido sus hatos y ha creado ganaderías dentro de la reserva.

Los salarios municipales, las jubilaciones y los cargos administrativos en la reserva están transformando la economía local, contribuyendo a una mayor estabilidad para las familias. A la par de las tendencias mundiales está cambiando también la economía de la reserva desde el sector agrícola al de servicios.

Durante las primeras décadas de la reserva, la comunidad se adaptó al cambio en las condiciones económicas, manteniendo una población relativamente estable y conservando la cubierta forestal. Nuevas tendencias traerán nuevos desafíos para los residentes de la reserva. Entre estos están la expansión de la ganadería, la mayor presencia del Estado, los cambios políticos y la influencia de los demás países.

João crea un bosque nuevo

Para algunas comunidades es demasiado tarde para crear una reserva: ya no les queda ningún bosque. Las personas están viviendo en medio de la maleza, sin maçaranduba para hacer perlitas, sin bacuri para comer o sin tortugas que capturar. Esto sucedió al señor João Paulo. Vivía en una explotación agrícola muy bonita llena de nueces de Brasil, mangos, anacardos y bacabas, pero un día recibió la visita de un ganadero y, ¿adivinen lo que pasó? João vendió su explotación agrícola y se mudó con su familia hacia los matorrales donde no había árboles ni agua. Sin embargo, a sus 60 años, João todavía tenía un buen uso de la razón y empezó a sembrar de nuevo. Enriqueció el bosque secundario con árboles que producían frutas, resinas, madera y otros productos valiosos, tanto para su familia como para el mercado. Hoy día, posee árboles como ipê-roxo, mururé, cedro, sucupira, ameixa, graviola, uxi, piquiá y muchas otras especies.

Consejos útiles para proteger un bosque

Barreras cortafuegos

Casi el 12 % de la selva amazónica fue destruido por la deforestación y por el fuego entre 1970 y 2002. Además de la enorme pérdida de plantas y de vida animal, los incendios causan fluctuaciones locales en las temperaturas y en los modelos de precipitaciones y contribuyen al cambio climático mundial. Por lo tanto, cada vez es más importante crear barreras cortafuegos. Para crear un cortafuego, se debe limpiar toda la vegetación del piso del bosque a

lo largo y ancho de una franja. Se debe eliminar cualquier cosa que pueda incendiarse, a saber, árboles, matorrales, ramas secas y hierba. Dado que no hay nada que se incendie en los cortafuegos, el fuego se tendría que parar cuando llega hasta ahí. Generalmente, estas barreras son franjas de 4 a 6 m de ancho. Cuanto más anchas sean, menor será el riesgo de que el fuego salte y se propague en el bosque. Al planificar cuándo y cómo quemar un terreno, hay que tener cuidado de la temperatura del aire, de la fuerza y dirección del viento, del período del año en que se realiza la quema, del tipo de vegetación y de la inclinación del terreno, además de respetar cualquier acuerdo que se haya hecho con los vecinos.



Terrenos agrícolas en la capoeira

Recuerde sembrar sus terrenos en el bosque secundario. De esta forma se evita destruir el bosque primario que tiene mayor valor. Usar el bosque secundario es una forma sabia de reducir la deforestación mientras se obtienen productos útiles. Pero hay que tener cuidado con el fuego: quemar un terreno para la siembra en un bosque secundario es como encender una cerilla en un polvorín.



El manejo de los bosques secundarios puede rendir buenos frutos

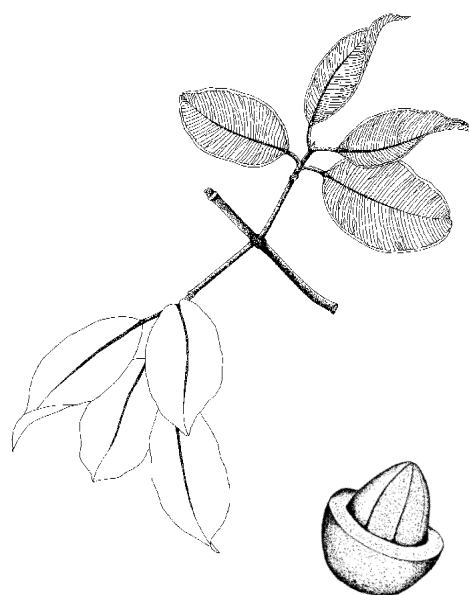
Socorro Ferreira, Marli Mattos y Cesar Sabogal

El bosque secundario crece, generalmente en terrenos agrícolas dejados en barbecho después de haber recogido la cosecha. Los agricultores dejan que crezca el bosque de nuevo durante 4–10 años para que el terreno descansa y se recupere y poder cultivar de nuevo. Mientras el bosque secundario está haciendo “descansar la tierra” sirve para muchos propósitos diferentes: produce madera para las casas, barcos, cercas y porquerizas; mantiene fresco el aire y sirve de resguardo para aves como perdices y codornices y muchos otros animales incluyendo tepezcuintles, armadillos y agutíes.

Muchos productores dejan también una parte de sus propiedades como reservas forestales, permitiendo que el bosque madure completamente y, por lo tanto, ofrezca más productos. Las investigaciones conducidas en el Pará noroccidental revelaron que más del 20 % de los bosques secundarios en los terrenos de los agricultores tiene una edad de media a avanzada. Los bosques secundarios de más de diez años se pueden manejar para fomentar la producción de especies útiles para la construcción y valiosas por sus frutas, medicina, fibras y resina.

Algunas de las especies preferidas en los bosques secundarios manejados por las familias agrícolas son:

- **Uso medicinal**
 - Açoita cavalo (*Lueheopsis duckeana*)
 - Paricazinho (*Stryphnodendron guianense*)
 - Sucuúba (*Himatanthus sucuuba*)
- **Madera para diversos usos**
 - Amaparana (*Thyrsodium paraense*)
 - Anani (*Symphonia globulifera*)
 - Cumarú (*Dipteryx odorata*)
 - Cumatê (*Myrcia atramentifidera*)
 - Cupiúba (*Goupia glabra*)
 - Ingá vermelho (*Inga alba*)
 - Jarana (*Lecythis lurida*)
 - Louro prata (*Ocotea guianensis*)
 - Parapará (*Jacaranda copaia*)
 - Pau jacaré (*Laetia procera*)
 - Sapucaia (*Lecythis usitata* var. *paraensis*)
- **Frutas comestibles**
 - Bacuri (*Platonia insignis*)
 - Bacuripari (*Garcinia (Rheedia) macrophylla*)



El bacuri es un ejemplo de especie arbórea que se puede manejar en un bosque secundario. Cuando empieza la regeneración natural, los productores expertos seleccionan los toconchos más vigorosos y limpian la vegetación en derredor. Cuando se ha formado el bosque secundario, los agricultores eliminan las plantas y enredaderas que compiten por la luz y por las sustancias nutritivas con las plantitas de bacuri. Al darles suficiente lugar para que crezcan, estas plantitas se pueden desarrollar en troncos rectos y formar la cubierta forestal. Con el manejo del bosque secundario, las familias productoras pueden desarrollar y producir con mayor rapidez las especies arbóreas deseadas, usando completamente los productos disponibles para el consumo y para la venta en los mercados locales y regionales.

Beneficios de las plantas del bosque secundario

Montserrat Rios

Los científicos calculan que un 30 % de los bosques que cubren la Amazonia hoy día son secundarios. En Pará nororiental, tras un siglo de agricultura itinerante, el bosque secundario es la vegetación predominante en la región. Investigaciones ecológicas y etnobotánicas revelan que, históricamente, el bosque secundario ha sido usado por muchas poblaciones humanas que han vivido en la Amazonia. El bosque secundario, en sus diferentes estadios de crecimiento, es capaz de suministrar plantas para la nutrición, medicina, construcción y combustible, contribuyendo al sustento diario de las familias.

Un estudio en la comunidad de Benjamin Constant, en la municipalidad de Bragança (Pará) muestra que las familias de los pequeños agricultores conocen y usan aproximadamente 135 especies del bosque secundario. Estas plantas garantizan una buena cantidad de productos útiles. El amapá (*Parahanconia fasciculata*), por ejemplo, produce látex utilizado para el tratamiento de anemia, parásitos, enfermedades del hígado, diarrea, inflamación estomacal y gastritis. Además de su poder medicinal, la madera de alta calidad del amapá se usa para la construcción. Ya que el bosque secundario se vuelve más extenso, es importante alentar investigaciones sobre los productos potenciales a base de plantas, elaborando programas de manejo sostenible para estas áreas y divulgando el conocimiento científico a las comunidades de manera práctica y productiva.

Nuevos usos para la madera muerta

Antônio José, David McGrath y Charles Peters

A orillas del Río Tapajós (Pará) los artesanos crearon seis talleres comunitarios para usar la madera de los árboles caídos de los bosques y terrenos agrícolas para crear muebles sencillos y rústicos (bancas, sillas y mesas) que reflejan la belleza natural de la madera noble amazónica. Los defectos y las diferencias de la madera se incorporan en el diseño del mueble, contribuyendo a la belleza y a la utilidad de cada pieza. Los artesanos fundaron una cooperativa, *Oficinas Caboclas do Tapajós*, que ya cuenta con más de 50 miembros.

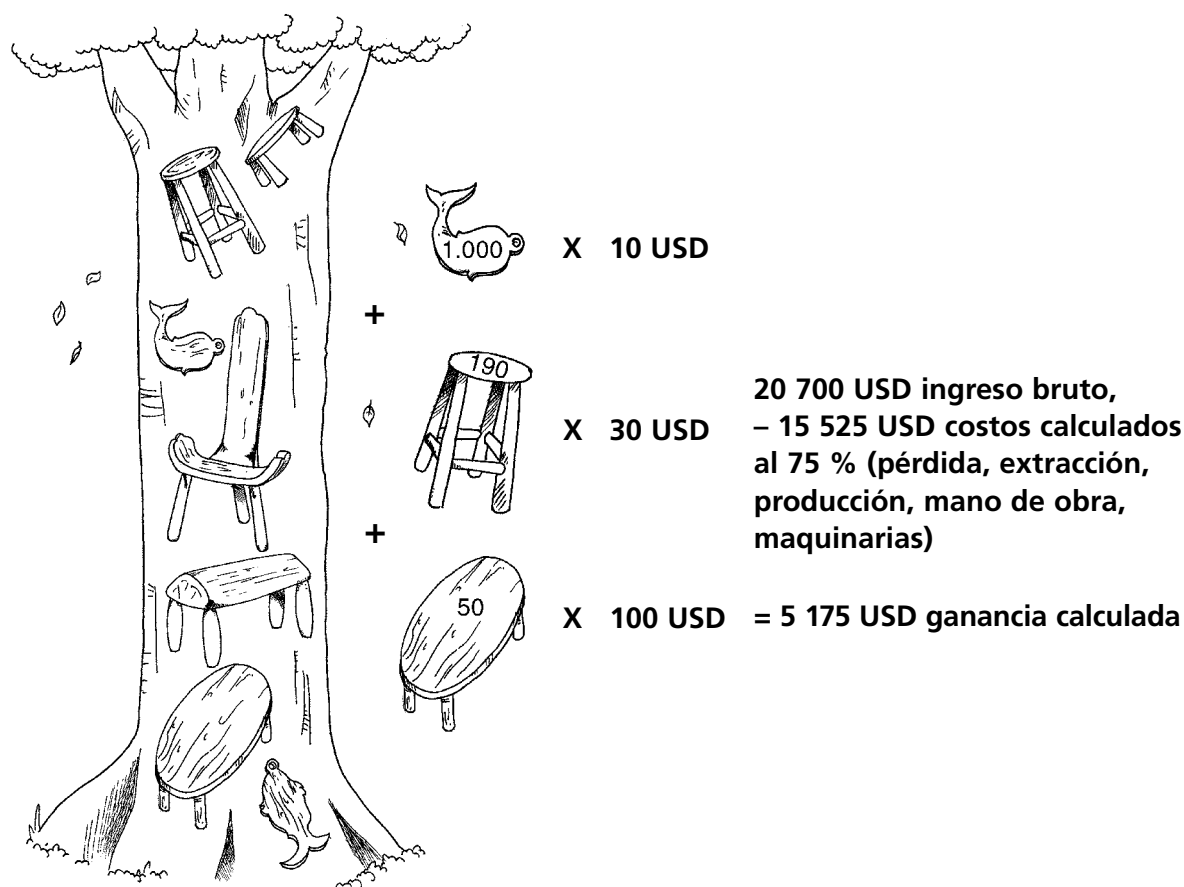


Los grupos empezaron a utilizar la madera muerta para no cortar los árboles de las reservas comunitarias hasta que se pudiera elaborar un plan de manejo. Para elaborar planes de manejo de la tala sostenible de la madera de las reservas forestales comunitarias de 100 y 200 ha, los artesanos inventariaron una amplia variedad de especies arbóreas. Los inventarios forestales fueron levantados para determinar la cantidad y ubicación de árboles de tamaño comercial y el volumen de madera para cada una de las 40 especies o grupos de especies, si bien en la práctica la mayoría de los grupos usa sólo una parte de esta diversidad. El grupo de artesanos monitorea también el crecimiento de cada especie arbórea para determinar el volumen de madera que se puede extraer sin afectar la población original. Instalados en una cabaña rústica, los artesanos usan sierras, martillos, formones, ejes planos y tablones para el refinado, para tallar taburetes, bancas, sillas y mesas. Cada taller produce unas 80 piezas por año. Con cada árbol grande (con unos 3 m³ de madera)

pueden producir alrededor de 1 000 tablas para cortar, 190 taburetes o 50 mesitas de noche. La mayoría de los diseños de bancas se basan en animales del bosque aledaño y de los ríos, entre otros, pecaríes, caimanes, osos hormigueros, boas constrictoras y especies acuáticas como tortugas de río, pirarucus, pacúes negros y rayas. Los artesanos utilizan también los bejucos de titica para tejer asientos para bancas y estantería para mesitas de noche. En 2008, el precio de estas piezas oscilaba entre 10 USD (tablas de cortar) y 117 USD (mesas grandes de animales). El siguiente diagrama muestra cómo un árbol puede generar el equivalente de 10 USD si se vende a los leñadores o las utilidades que puede generar el trabajo de un tronco de madera muerta de 3 m³ en tablas para cortar, bancas y mesitas de noche.

Valor creciente: un árbol puede generar o 10 USD o 5 000 USD

Árbol de 3 m³



Dado que los talleres usan sólo pequeños volúmenes de madera (3–6 m³ al año), las reservas forestales suministran mucha más madera de la necesaria; por lo tanto hay un gran potencial para expandir la producción en respuesta a la demanda. El volumen limitado de madera, combinado con el uso de herramientas sencillas y fácilmente disponibles significa que este sistema está bien compenetrado con las condiciones rurales de las poblaciones tradicionales rodeadas por el bosque primario e incluso de los colonos cuyos bosques han sido explotados por leñadores comerciales. En efecto, la explotación de los bosques suministra abundancia de madera útil porque los tipos de árboles que rechazan los leñadores (huecos, con grietas o retorcidos) son los más interesantes desde el punto de vista de la artesanía. Como resultado, este enfoque está siendo adoptado por las comunidades caboclas y los colonos en toda la región.

¿Qué significa certificación?

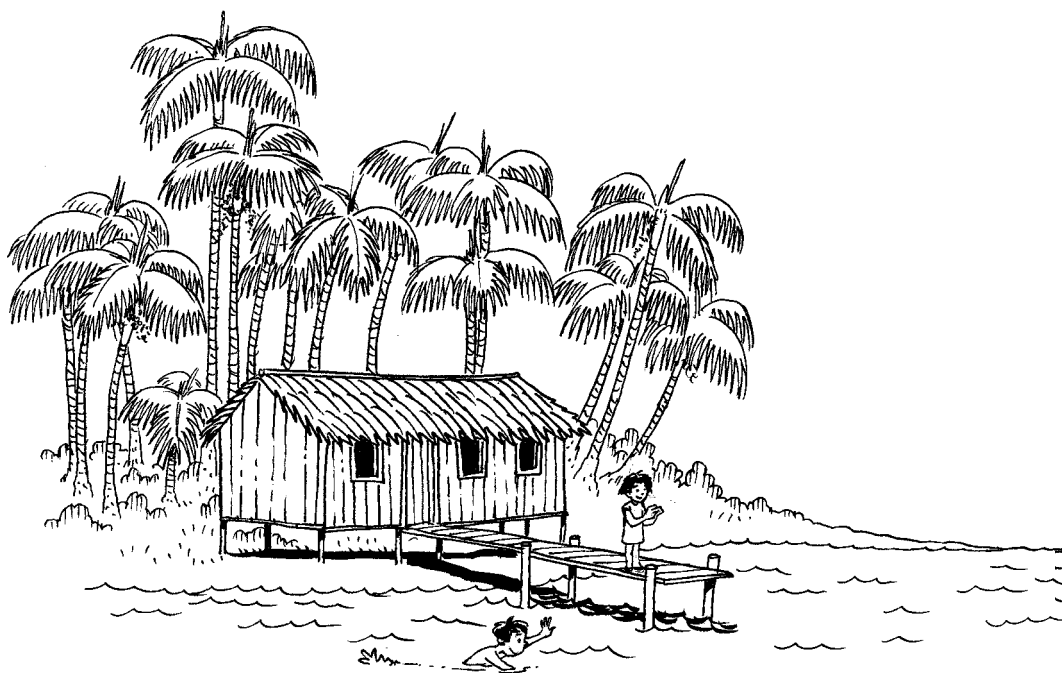
Tasso Rezende de Azevedo

Cuando la gente compra productos forestales desea saber si están ayudando a conservar el bosque además de apoyar a los pequeños productores. Tal vez los compradores podrían asegurarse visitando los sitios de producción. Sin embargo, es imposible que los consumidores visiten todas las fábricas y centro de trabajo donde se construyen todos los productos que compran y donde se recolecta la materia prima. Incluso visitando los sitios de producción, muchas personas podrían ignorar si el producto que están comprando beneficia o no a la comunidad o si promueve la conservación forestal.

El sistema de certificación fue concebido para ayudar a los consumidores a tomar buenas decisiones al momento de la compra, garantizando que un producto se ha realizado de forma sostenible. Con este sistema, un equipo independiente visita a un productor y evalúa el trabajo que está realizando. Este equipo determina si la actividad está cumpliendo con las normas de sostenibilidad estipuladas por un grupo de trabajadores que abarca a consumidores, productores, organizaciones técnicas, uniones, compañías, gobiernos e investigadores.

Si el productor cumple con estas normas, recibe una certificación que permite poner un sello sobre el producto. Este sello garantiza a los compradores que el producto fue construido o extraído cumpliendo con las normas de buen manejo del bosque. Hay tres tipos principales de certificación para los PFNM.¹

- La “certificación del Consejo de Administración Forestal” (FSC, cuyas siglas corresponden a las del término en inglés) garantiza que el bosque y la cosecha están siendo manejados de forma sostenible, que los productores se benefician de las ventas y que este tipo de producción puede continuar a largo plazo.²
- La “certificación orgánica” garantiza que los productos no han sido tratados con plaguicidas ni con fertilizantes químicos y que no están contaminados con agrotóxicos, lo que los vuelve generalmente más saludables.
- La “certificación de comercio justo” garantiza los derechos de los trabajadores, las condiciones de trabajo decente y la repartición equitativa de las ganancias entre los productores.



Productos certificados

En la isla de Marajó (Pará) una empresa de alimentos trabaja junto con las comunidades ribereñas para producir açaí (tanto pulpa como palmitos) usando técnicas de manejo sostenible. Estas técnicas garantizan que se pueden mantener la extracción de palmitos y la producción de pulpa de açaí usando criterios de extracción que no destruyen el bosque y que, además, benefician a los productores. Afirmar que un producto está certificado por el FSC significa que “proviene de bosques manejados de tal forma que resuelven las exigencias sociales, económicas y ecológicas de las generaciones actuales y venideras”.²

Manejo del açaí en la isla de Marajó

La palmera de açaí es la fuente principal de alimentos para las familias de la isla de Marajó. Durante muchos años, sin embargo, esta especie fue amenazada por la tala excesiva de sus troncos para la producción de palmitos. No se tuvo cuidado en controlar que crecieran nuevas palmeras para reemplazar las que habían sido cortadas. En respuesta, las comunidades en conjunto con la población elaboraron un plan para extraer sólo una cantidad determinada de troncos de cada grupo de palmeras, permitiendo que la palmera siga produciendo. Según este plan, se extraen palmitos cada cuatro años. Durante cada extracción se cortan sólo los troncos adultos, dejando que los jóvenes crezcan para cosechas futuras y produzcan frutas para que nazcan nuevas palmeras. Con este sistema, se recolectan frutas cada año para el consumo de las familias y para el mercado.

Este sistema de manejo del bosque ha transformado muchos bosques en plantaciones de açaí, causando la escasez de otros productos valiosos, a saber, plantas medicinales, caza, fronda y aceites. Para evitar la pérdida de la biodiversidad, las empresas y la comunidad están trabajando para mantener un número mínimo y máximo de palmeras de açaí/ha, de tal forma que sigan sobreviviendo otros tipos de flora y de fauna silvestres.

Sin embargo, no es útil sólo cuidar el bosque; se necesita también que la gente se beneficie de la conservación del bosque y de la fauna y la flora silvestres. Una empresa debe incluir en sus negocios programas de cuidados sanitarios y de educación para sus empleados y para las poblaciones aledañas a los bosques manejados. A menos que una empresa atienda las preocupaciones sociales y suministre algunos servicios, le será muy difícil recibir la certificación del FSC.

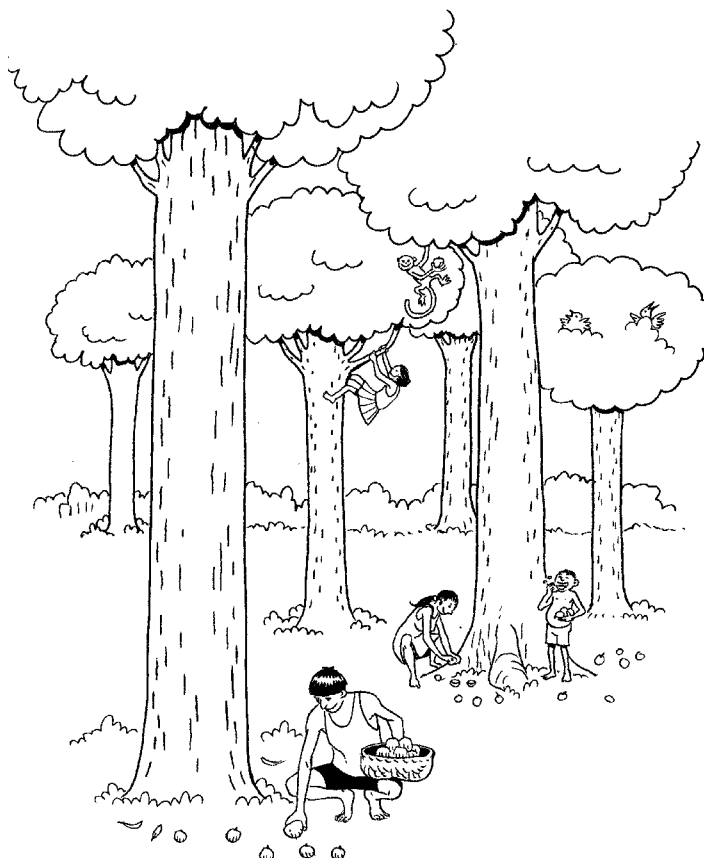


Manejo de bosques para llenar los bolsillos y el estómago

Paulo Amaral y Manuel Amaral Neto

La selva amazónica es tan extensa que leñadores, políticos y comunidades nunca imaginaron que un día podría desaparecer. La explotación del bosque –sin preocuparse por el futuro– produjo pérdidas tanto para las comunidades pequeñas como para las grandes empresas. En la década de 1990 el sector público, el gobierno y los investigadores empezaron a darse cuenta de que se podía manejar el bosque para garantizar el consumo local y el comercio de los productos forestales. Al inicio se concentraron en el manejo del bosque para la venta de madera, pero pronto empezaron a concebir un manejo de uso múltiple.

En 2001 ya existían en la Amazonia 18 iniciativas formales de Ordenación Forestal Comunitaria (OFC), con apoyo financiero externo de un proyecto nacional de desarrollo para la región amazónica.³ Como resultado de esta iniciativa, una buena parte de los bosques de la región quedó en manos de la población que los había manejado tradicionalmente. Además, otras comunidades ya estaban recibiendo asistencia para proyectos de algunas instituciones. Muchas comunidades practican tradicionalmente el manejo forestal de uso múltiple, pero muchos proyectos nuevos de OFC siguen concentrándose sólo en la extracción maderera. Entre los obstáculos que dificultan la OFC se encuentran los siguientes: políticas públicas poco favorables, escasez de crédito y asistencia técnica poco sólida. De los 14 proyectos existentes en 2002, el 54 % fue planificado por Organizaciones no gubernamentales (ONG) y la inspiración del manejo forestal llegó de comunidades externas. La tabla siguiente ilustra en detalles las oportunidades y las dificultades de la OFC. Es importante recordar que al decidir el tipo de manejo adecuado de bosques, tanto el gobierno como las comunidades tienen un papel fundamental.



Oportunidades y dificultades	Soluciones posibles
<p>Para las comunidades</p> <p><i>Oportunidades</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento del bosque e interés en su gestión • Trabajo disponible en la comunidad • Asistencia de las ONG <p><i>Dificultades</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Carencia de infraestructura local para la producción y la comercialización • Bajo nivel de instrucción y de capacidad técnica • Conocimiento limitado de las normas 	<ul style="list-style-type: none"> • Discuta e implemente propuestas de la OFC a largo plazo • Promueva la capacidad local y el fortalecimiento de las instituciones • Reconozca y documente las innovaciones de gestión hechas en la localidad
<p>Para las organizaciones locales</p> <p><i>Oportunidades</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Algunas comunidades tienen organización informal y normas internas para el uso de los bosques • Las instituciones locales fortalecidas con los vínculos con los movimientos sociales que demuestran interés en la conservación <p><i>Dificultades</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de acceso a la información • Gran retraso de los beneficios de la OFC • Instituciones asociadas con insuficiente capacidad de gestión 	<ul style="list-style-type: none"> • Promueva la organización social de las comunidades locales • Defina claramente las responsabilidades y beneficios de la gestión • Empoderamiento de los miembros de la comunidad involucrados en las actividades de gestión • Desarrolle un espíritu empresarial
<p>Para el Gobierno</p> <p><i>Oportunidades</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • El gobierno apoya las Unidades de Conservación en la Amazonia • Posibilidad de participación de la comunidad en la conservación • Interés en la participación de asociados nacionales e internacionales en la OFC <p><i>Dificultades</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Muchas áreas no están definidas legalmente • Gran atraso en la legalización del plan de gestión • Carencia de fondos y de acceso al crédito para la OFC 	<ul style="list-style-type: none"> • Promueva incentivos para la gestión forestal, tales como programas de educación, programas de crédito, información y legalización de los títulos de propiedad • Apoye los programas de capacitación forestal y técnica en la gestión de múltiples usos • Promueva programas de género para garantizar la participación de las mujeres en la gestión forestal comunitaria

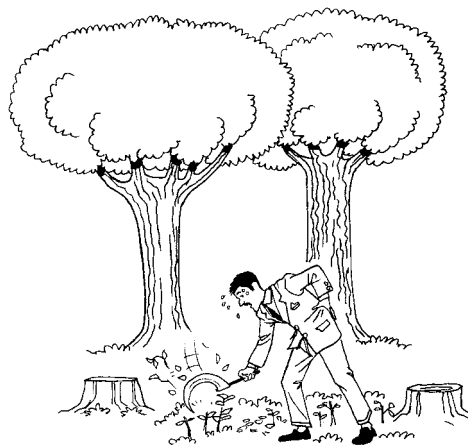
Desafíos para las comunidades

Magna Cunha

La OFC de la madera está siendo cada vez más reconocida y apoyada. Muchas agencias de financiamiento están reconociendo la importancia de la OFC para la conservación de la Amazonia. Sin embargo, la complejidad y la naturaleza dinámica de los modelos técnicos de manejo forestal presentan algunos riesgos e incertidumbres, especialmente cuando se analiza su sostenibilidad.

Entre algunos de los desafíos se incluyen:

- **Comprender la naturaleza** – Las diferentes especies madereras tienen diferentes características ecológicas que es necesario comprender para someterlas a un manejo eficaz.
- **Riesgos en la venta** – La madera tiene un valor neto alto en comparación con otros productos forestales (p. ej., açai, nueces de Brasil y otras frutas), pero no se garantizan su comercialización inmediata ni su precio.
- **Consumidores poco cuidadosos** – Sólo pocos compradores ponen atención al origen de los productos forestales. Es necesario educar a los consumidores sobre la importancia de comprar productos madereros sostenibles manejados por la comunidad.
- **Dificultades técnicas** – La búsqueda de especies madereras únicas y de alta calidad vuelve difíciles los proyectos. En algunos casos, los costos de extracción pueden superar las utilidades.
- **¿Productor o gestor?** – Es difícil que un productor se convierta en gestor de un día para otro. Cuando los gestores tratan de aprender sobre el manejo de los bosques, encuentran dificultades similares. Se lleva su tiempo. Un productor forestal necesita cuidar sus terrenos, recolectar frutas, cazar y pescar, pero otros proyectos demandan que abandone el azadón y tome un lápiz para elaborar planes de manejo y estudios de mercado. Los productores que desarrollan estas habilidades adquieren mayor control sobre sus negocios.



La diversidad es seguridad

Las decisiones sobre la mejor forma de manejar los recursos naturales en las comunidades dependen del conocimiento de la función y de la interrelación entre los varios sistemas tradicionales de producción. Son muchos los riesgos y las incertidumbres del manejo forestal comunitario de la producción maderera, sin embargo la comunidad sigue teniendo una red de seguridad –caza, frutas, fibras y plantas medicinales– mientras aprende a negociar las ventas de madera.

¹ Shanley, P *et al.* 2008

² <http://www.fsc.org/>

³ Rios, M. *et al.* 2001

⁴ Smith, J. *et al.* 2000

Cultura forestal



Gloria Gaia
Patricia Shanley

La naturaleza es una madre generosa que ofrece medicinas, enredaderas, caza, frutas, agua y madera. Sin embargo, naturaleza significa mucho más que la suma de sus partes. Puede ayudarnos también a recuperar las fuerzas y a mejorar la salud ya que baja la presión de la sangre y calma los nervios. Cuando los indígenas se sentían cansados después de caminar por mucho tiempo en el bosque, se sentaban en las raíces de un árbol y lo tocaban para recuperar fuerzas y continuar su jornada. La gente en todo el mundo protege también árboles, jardines y bosques sagrados para beneficios espirituales y para la salud. Es fácil olvidar, sobre todo en los asentamientos urbanos, pero todas nuestras acciones afectan el mundo natural, y éste nos afecta a su vez. Al respecto se crearon historias, canciones, leyendas y mitos persuasivos, en parte para proteger a la naturaleza del apetito insaciable de la humanidad. Estos relatos se están perdiendo en muchas culturas, si bien sus mensajes parecen ser más importantes hoy que nunca. En el pasado, las leyendas se transmitían de generación en generación. Sin embargo, aun en los poblados más remotos, con la llegada de la televisión está desapareciendo la tradición oral y, hoy día, pocos jóvenes son capaces de narrar las leyendas. Si sólo se les pidiera, los ancianos estarían felices de compartir sus historias como la del Curupira, de la enorme serpiente, del jaguar, de Matita Pereira, de Saci, del Mapinguari y de los cazadores. Por lo tanto, este capítulo está dedicado a recordar algunas de las leyendas sobre los bosques más conocidas en la Amazonia brasileña.

Leyendas: a respetar la naturaleza

Carla Panzer y Eliete Timóteo, SOS Amazônia

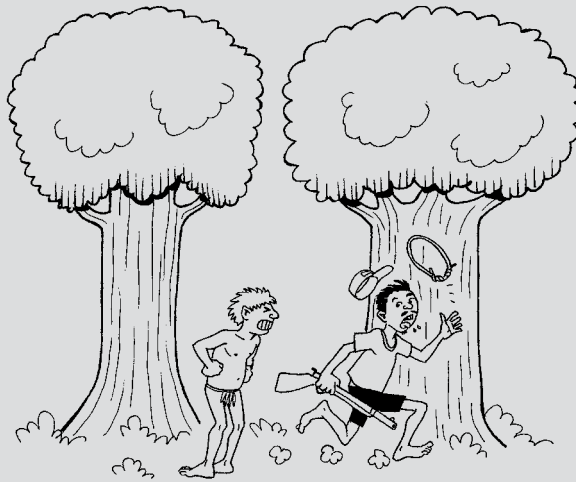
En la oscuridad de la noche, los adultos de todo el mundo narran historias de miedo que hacen que los niños y niñas tiemblen con los pelos de punta, salgan corriendo y se escondan bajo las sábanas de sus camas. ¿Qué significan las leyendas y mitos de la Amazonia? ¿Son mero entretenimiento o, como en muchos lugares, tienen un significado psicológico y ecológico más profundo?

La profesora Eliete Timóteo y sus alumnos estudiaron algunas de las leyendas amazónicas y descubrieron que la mayoría tenía contenidos grotescos, de espantos y vengativos. Según este grupo de estudio, las poblaciones que viven en los bosques inventaron estos cuentos para intimidar a quienes por ignorancia o avaricia amenazan el bosque, los ríos y los animales de los que dependen para su supervivencia. Estos cuentos no están dirigidos solamente a los niños y niñas. En la Amazonia también muchos cazadores, profesores y científicos los conocen y respetan.

La profesora pone de relieve que la preservación de los bosques comunitarios ha existido desde tiempo de los primeros asentamientos humanos. Mucho antes de que existieran las reservas extractivas, las poblaciones de Acre ya habían desarrollado sus propios sistemas de conservación de los recursos naturales. ¡Quién sabe cuánto del bosque había sido protegido, debido a las muchas creencias y misterios que rodean esta inmensa jungla verde!

Curupira: el guardián del bosque

Los habitantes de todas las ciudades y poblados de la Amazonia conocen muy bien al Curupira. Tiene el cabello ensortijado y los pies volteados hacia atrás. ¡Es el guardián del bosque! Si alguien se pierde en el bosque, empieza a caminar en círculos y va a parar siempre al mismo lugar, es debido a las artimañas del Curupira. Con toda seguridad el que se perdió es porque hizo algo para merecer la furia del guardián del bosque. Los pies del Curupira están volteados hacia atrás para hacer pasar un mal rato a los cazadores horrorizados que tratan de escapar en la dirección equivocada y se pierden en el bosque.² Para encontrar el camino de regreso hay que dejar un cigarrillo para el guardián en el camino, o enrollar una liana con un nudo enmarañado para esconder el nudo en su interior. Se lanza este envoltorio hacia atrás por encima del hombro izquierdo y se empieza a correr como locos. Mientras el Curupira trata de desenredar el nudo, se tendrá el tiempo de encontrar el camino de regreso. El Curupira protege los árboles, las plantas y los animales del bosque, de tal forma que los que no respetan o toman más de lo que les corresponde, ¡tengan mucho cuidado! El guardián del bosque se vengará y nunca más encontrarán el camino de regreso.



Mapinguari: el amigo del bosque

Mapinguari es el nombre de un animal monstruoso y misterioso que vive en estado salvaje en la Amazonia conocido por los extractores de caucho, los indígenas y los cazadores desde tiempos antiguos. Las poblaciones que viven en la selva consideran al Mapinguari un verdadero terror, igual que a los perezosos gigantes que deambulaban por la selva hace mucho tiempo. Esta bestia es enorme, tiene la boca en el lugar del ombligo y un solo ojo en medio de la frente. Donde quiera que vaya se reconocen sus huellas. El Mapinguari pega unos aullidos que congelan la sangre, su respiración puede tumbar un árbol y su hedor puede matar.

En los paraderos del Mapinguari siempre hay historias de personas que se mean encima o que corren desnudas aterrorizadas por todo el bosque. El Sr. José Paraíso, un extractor de caucho de Santarem, nos narra su historia:³

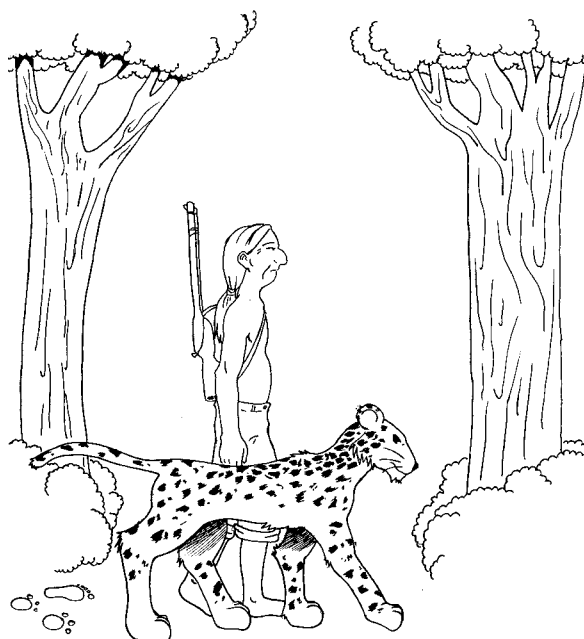
Una noche, mientras estaba durmiendo solo, escuché que una voz me dijo al oído: “¡Despierta!” “¡Despierta!” “¡La bestia está arribando!”. Cuando me desperté estaba tan oscuro que lo único que lograba escuchar eran sus pasos. Después escuché un aullido, “iiiiiii”. Estaba petrificado del miedo y recordé que estaba solo en ese lugar. Si ese monstruo me hubiera atrapado quién sabe lo que habría pasado. Su chillido se hacía cada vez más fuerte, señal que se estaba acercando más y más. “UUUUU UUUUUU-uuueeeegh”. Si la bestia ya estaba por alcanzarme el único reparo podía ser subir a la cima de un árbol. El terrible alarido se escuchó más cerca, ya lo tenía casi encima. Era como una tormenta. “Rouuuu-rouuu”. Lo escuchaba machucar las hojas del bosque y resoplar como un jabalí gigante. Busqué un árbol para subir. Y de repente sentí ese hedor: un hedor repulsivo, pestilente. Estaba aterrado. Sentía su potencia. Estaba desesperado. Pensaba que había llegado mi fin. Pero entonces el ruido se hizo cada vez más lejano. Escuché un aullido bastante lejos. Gracias al cielo se estaba alejando. Si no hubiera tenido tanta suerte, a lo mejor ni estaría narrando este relato.



Los espíritus de la naturaleza

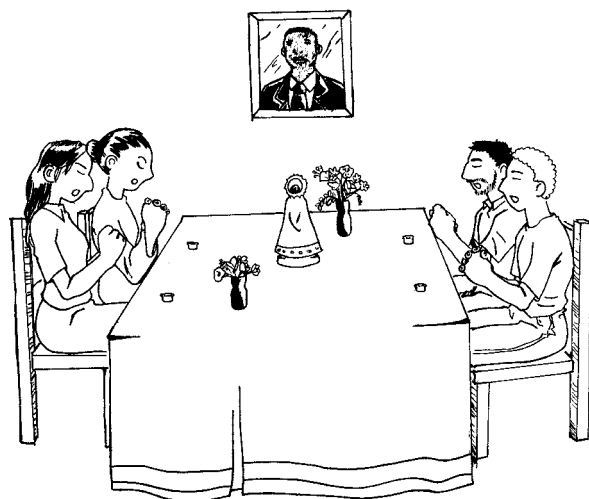
Gabriel Medina

Los indígenas tienen varias costumbres y ritos para facilitar la comunicación con sus deidades. Para escuchar con mayor claridad a sus dioses, algunas tribus descubrieron un té especial hecho con una mezcla de lianas de jagube (*Banisteriopsis caapi*) con hojas de un arbusto llamado chacruna (*Psychotria viridis*), conocido popularmente como ayahuasca. Los efectos colaterales más comunes de este infuso son vómito, temblor y mareo. En su pleno potencial, este brebaje produce visiones fantásticas que pueden ser profundas y hasta asustar. La gente lo toma para adquirir una perspicacia personal que los lleve a una mejor comprensión del significado de la vida y de su relación con la naturaleza.



La ayahuasca se ha usado tradicionalmente sólo para ritos tribales asociados con la salud y la religión. Agradecer a la madre naturaleza era parte de estos ritos que respetaban la relación entre las plantas y los animales del bosque. Los indígenas Maku, en las lejanías de Río Negro, usan este infuso para medicina y para consultar a sus antepasados sobre la selección del nombre de los recién nacidos. Y cuando las personas de edad empiezan a perder su visión y capacidad para la caza, se van solos de cacería y toman este té. Bajo sus efectos, entran en el cuerpo de un jaguar y se van de cacería al bosque. Por esta razón es peligroso cazar jaguares ya que son considerados un tabú.⁴

En las últimas décadas ha aumentado enormemente el uso de este té. El consumo de ayahuasca es legal en Brasil y en general lo toman los practicantes de las sectas religiosas Santo Daime, União Vegetal y Barquinho, que reúnen a más de 10 000 seguidores.⁵ Los practicantes sostienen que la ayahuasca inspira un despertar espiritual que los acerca a su dios. Recientemente, las comunidades urbanas de clase media y alta están tomándolos como droga sicodélica que,



creen, les ayuda a crecer espiritualmente y a llegar a una mayor comunión con la naturaleza.⁶ En años recientes ha habido una explosión en la industria turística de la ayahuasca en Perú, Ecuador y Brasil, ya que la gente de todo el mundo busca su poder transformativo tanto para propósitos espirituales como recreativos.⁷ Para garantizar un suministro confiable de este té, algunos grupos religiosos siembran y manejan la jagube y la chacruna. Dado que estas plantas son potentes y potencialmente tóxicas, hay que tener mucho cuidado durante su preparación y consumo.

La participación de las mujeres

Lygia Constantina da Silva
 Maria Inês S. Evangelista
Hermanas del Buen Pastor



Las mujeres del Brasil rural, en general, son las responsables del cuidado y de la nutrición de su familia y por esta razón perciben los efectos de la pérdida de bosques con mayor preocupación que los hombres. Las comunidades que funcionan mejor, además de tener las técnicas y creencias necesarias para cuidar el bosque y sus frutos, son aquellas cuyas mujeres están asociadas, organizadas y activas. Cuando las mujeres participan y exponen sus ideas, pueden ofrecer perspectivas diferentes y enfatizar los diferentes aspectos sobre la importancia de los bosques.

Las extractoras de caucho con una larga historia de lucha y resistencia rompieron los viejos estereotipos y demostraron que el activismo de las mujeres puede beneficiar a toda la comunidad en su conjunto.⁸ En las áreas degradadas de Pará, la Asociación de Mujeres Margarita Barbosa de Nova Timboteua tomó la iniciativa de plantar especies arbóreas originales como andiroba, copaiba, caoba, pupunha y sapucaia (*Lecythis* spp.). Con la reforestación, seminarios sobre la salud, educación de adultos y muchos otros talleres, estas mujeres están estableciendo nuevas relaciones familiares, sociales, políticas y económicas. Por medio de estos grupos, las mujeres desde Acre hasta Maranhão están usando diferentes materiales de sus bosques para hacer artesanías, para ganar más dinero vendiendo estos productos y para cuidar mejor la nutrición y la salud de su familia.

Guardianas del bosque: perspectivas de las parteras de Alto Juruá

Concita Maia y Luciana Pinheiro

Las parteras pueden significar la diferencia entre la vida y la muerte de las madres y de los niños que nacen en las comunidades forestales rurales. La aislación del bosque del resto del mundo ayuda a hacer posible que las parteras tengan una posición de respeto en sus comunidades. A menudo son las únicas profesionales expertas que asisten a las mujeres durante el embarazo y el parto. Realizan su trabajo con profundo cuidado y respeto.



En Acre la sabiduría que con los años adquieren las parteras incorpora el conocimiento, la experiencia y la improvisación de una cultura que surgió de la interacción entre nortños e indígenas. La gran mayoría aprendió el arte de la obstetricia de una madre, abuela, suegra o tía, muchas veces por necesidad. También conocen las medicinas del bosque, las plantas que curan y las oraciones y encantos que ayudan durante el nacimiento. La que ha ayudado a nacer a muchos niños y sabe cómo arreglárselas con una “mujer en peligro”, es llamada “partera magnífica” y generalmente también es “rezadora” y “curandera”.

Doña Zenaide de Marechal Thaumaturgo (Acre) nos narra su historia:

Tenía sólo diez años cuando ayudé al primer nacimiento. ¡Lo hice por necesidad! Y decidí que de grande iba a ser partera. Aprendí de mi abuela, Maria Correla. Ella era la partera de mi mamá. Pasé la mayor parte de mi tiempo entrenándome con ella. La partera trabaja prácticamente de sol a sol. Trabaja en el campo y trabaja en la casa. A veces se aleja de la casa hasta por tres días seguidos, acompañando a una mujer cuando el parto se atrasa.

Las parteras de Acre están empezando a organizarse. La lucha por el reconocimiento de las parteras en Alto Juruá empezó en 1996.⁹ El proyecto de empoderamiento de las parteras está creciendo y ya han tenido reuniones con comunidades indígenas de las municipalidades de Sena Madureira y Freijó, en Acre y Pauini en la Amazonia.

Las cascanueces de babasú

Gabriel Medina

En el estado de Maranhão, tradicionalmente, las palmeras de babasú (*Attalea speciosa*) crecían en tierras públicas y todos podían recolectar las nueces para hacer aceite y otros productos, dado que “las nueces eran gratis”. Con el pasar del tiempo se privatizaron las tierras estatales y pocas personas terminaron teniendo la mayoría de las palmeras de babasú. En 1985, 14 estancieros privados poseían el doble del total de las tierra que poseían todas las pequeñas familias de Maranhão juntas. Los estancieros abatieron la mayoría de las palmeras para hacer pastizales y los habitantes que necesitaban el aceite terminaron teniendo escaso acceso a las palmeras. Como resultado de esta situación, sólo en 1988 se hicieron más de 100 protestas por el derecho a recolectar babasú.

Los cascanueces de babasú se identificaron como movimiento durante ese período y se organizaron intensamente en defensa de su derecho a las palmeras que eran el eje motor de sus medios de vida. La mayoría de los cascanueces de babasú son mujeres y, por consiguiente, este movimiento se ha convertido en una de las mayores y más potentes organizaciones

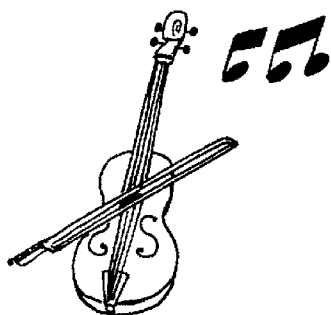


de mujeres de América Latina. El corazón del movimiento está en Maranhão, donde crece el 71 % de las palmeras de babasú. En 1991 se realizó un gran encuentro de los cascanueces de babasú, incluyendo a las de los Estados de Pará y Piauí. Este movimiento sigue creciendo y recientemente se ha expandido más allá de las áreas que tienen palmeras de babasú para incorporar a las comunidades de todo Maranhão dependientes de este recurso.

Hoy día, con el aceite resultante de la carne blanca de la nuez de babasú, el movimiento está haciendo barras de jabón que en 2002 costaban 0,22 USD cada una. La cáscara externa de la nuez se transforma en copos y polvos usados como avena nutritiva. La cáscara fibrosa se usa como pienso para animales, y las familias usan la cáscara externa de la nuez como combustible para el fogón. El movimiento de los cascanueces de babasú recibe enorme apoyo político y la cooperación cotidiana de amigos que viven y trabajan juntos. Las mujeres se agrupan en círculo debajo de las palmeras, quebrando las nueces y hablando, a veces muy cercanas las unas a las otras.¹⁰

La música del bosque

Rubens Gomes



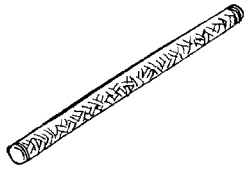
Sin árboles no tendríamos muchos de nuestros instrumentos musicales preferidos (guitarras, ukuleles, mandolinas, etc.) y nunca hubiéramos conocido la música encantadora que inspiran. La madera necesaria para hacer instrumentos musicales es única y no todos los árboles pueden ser utilizados. El color, textura, densidad, forma y dirección de los gránulos de madera deben tener algunas cualidades para ser utilizados para la fabricación de instrumentos musicales. Diferentes partes de diferentes especies se usan en la fabricación de las diferentes piezas de un instrumento de cuerdas. Por ejemplo, el peso de la madera que se usa para el frente tiene que ser menor que el peso de la madera utilizada para la parte posterior. Además, tradicionalmente los instrumentos tienen algunas combinaciones de colores. Para la parte frontal se prefieren los colores luminosos; para la parte posterior y lateral, el marrón; y para el cuello, el negro.

Las especies arbóreas generalmente utilizadas para construir un instrumento musical como la guitarra son ébano de Brasil (*Diospyros* spp.) para el diapasón, jacarandá-da-Bahia/palo santo de Río (*Dalbergia nigra*) para la parte posterior y lateral, y caoba para el cuello. En algunas regiones, todas estas especies sufren de tala intensiva. En Manaus, el Taller escuela de Amazonia para la elaboración de instrumentos musicales está buscando especies amazónicas para construir instrumentos de cuerda. Están comparando las características físicas, mecánicas y acústicas de toda la madera para descubrir las especies que podrían sustituir la madera que se usaba tradicionalmente y que hoy escasea (ébano de Brasil, jacarandá y caoba). A continuación se ilustran algunas de las especies madereras que se utilizan hoy en la Amazonia.

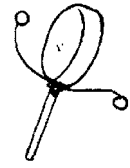


	Uso	Nombre común	Nombre científico
	Mástil	Cedro Breu branco	<i>Cedrela odorata</i> <i>Protium</i> spp.
	Diapasón	Preciosa Louro preto	<i>Aniba canelilla</i> <i>Ocotea fragrantissima</i>
	Cuerpo: parte superior	Marupá Freijó Morototó	<i>Simarouba amara</i> <i>Cordia goeldiana</i> <i>Schefflera morototoni</i>
	Cuerpo: atrás/lados	Pau-rainha	<i>Brosimum rubescens</i>

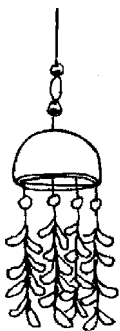
Los mensajeros del bosque



La madera no es el único material utilizado en la Amazonia para hacer música. El bosque es un tesoro escondido de semillas, cortezas, vainas y cáscaras que producen sonidos extraordinarios. El músico y artista Ronaldo Farias, de Pará, ha estado caminando durante 15 años –pasando de tierra firme a los bosques inundados– en busca de materiales para hacer instrumentos musicales. Como por arte de magia transforma semillas en sonajeros musicales que suenan como la lluvia, como un arroyo o como las aves que se levantan en vuelo. Con diferentes combinaciones de semillas, vainas y madera, Ronaldo puede imitar el canto de docenas de animales del bosque. Y siempre está buscando formas de producir nuevos sonidos que utiliza para componer canciones carimbó sobre la cultura amazónica.



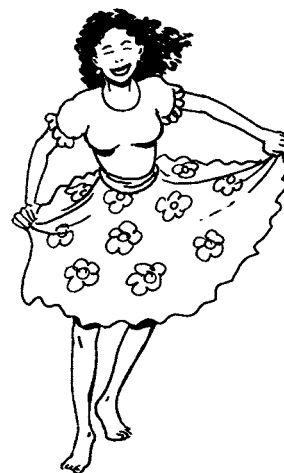
Para instrumentos como las maracas y tubos peruanos, usa una combinación de jícaros, nueces y semillas tales como: cuiá, imbaúba, coco, pregos de acapu y cuero de búfalo. Para las sonajas usa semillas de sapucaia, nueces de Brasil, imbata, jatobá, árboles de caucho, uxirana, buiuçu y mata-matá.



“Buscar semillas es parte de mi trabajo durante todo el año. Tengo que recoger las semillas de inajá y de tucumã inmediatamente cuando caen de los árboles porque son altamente perecederas. Los jupati y murumurú crecen en las ciénagas y tengo que caminar en el lodo para buscarlos con mis propias manos, teniendo cuidado de evitar las espinas del murumurú. A veces es más práctico usar guantes. Una vez recogidas estas semillas, es importante lavarlas. Hay que poner en remojo por un mes las tucumãs y las inajás y luego restregarlas bien con arena para eliminar las fibras con mayor facilidad. El paso siguiente es cortarlas con una sierra eléctrica. En fin, se esterilizan, se perforan, se moldean y se pulen en arena tres veces hasta haber terminado el proceso.”



Además de construir instrumentos musicales, Ronaldo trabaja para revivir la cultura amazónica ofreciendo talleres de fabricación de instrumentos musicales y de ritmos regionales.



Canciones

La música refleja la vida y los sueños de cada persona. Una canción puede ser una bandera de lucha para los oprimidos, un cuento con moraleja para evitar los errores trágicos y una forma de mantener los lazos con la historia y la cultura viva. En idioma portugués, las siguientes canciones tienen muchos ritmos que inspiran a la gente para que baile y cante. En español, sin embargo, se pueden percibir sus sentimientos. Aquí ofrecemos la letra de algunos cantos populares amazónicos escritos por agricultores, extractores de caucho y activistas brasileños que muestran el poder de la música regional para comunicar las ricas experiencias de los habitantes de la Amazonia de hoy.

Lógico ecológico (autor desconocido)

*Ahí van el tepezcuintle, el agutí, la guacharaca
anda, camina venadito, tu pasado fue tan lindo,
tu mañana será triste.*

*Ahí va el guacamayo, el piquiá, el capibara,
ahí va la zarigüeya,
los humanos están destruyendo el bosque negro,
y la carne de caza está desapareciendo.*

*¡Quiero ver el jaguar
sólo si está pintado!
¡Quiero ver la lechuza
sólo si disecada!
¿Y dónde están los animales?
Están escapando del fuego,
están escapando del rifle.*

*Ahí va el Río Toncantins amenazado.
Ve con coraje, no dejes que la presa te haga resaltar.
Ahí va el bosque tumbado en el suelo,
bosque sin piernas, con las raíces quebradas
ya no puedes escapar.*

*¡Quiero ver el jaguar
sólo si está pintado!
¡Quiero ver la lechuza
sólo si disecada!
¿Y dónde están los animales?
Están escapando del fuego,
están escapando del rifle.*

*Ahí va el hombre que está siendo expulsado de su tierra.
Ahí va el ganado, el dinero robado y los cercos todo lo han ocupado.
Ahí van las vidas locales, en la periferia,
tantas personas hambrientas y enfermas
saboreando la amargura del dolor.*

Brega ecológica
(por Limoneiro de Ajuru)

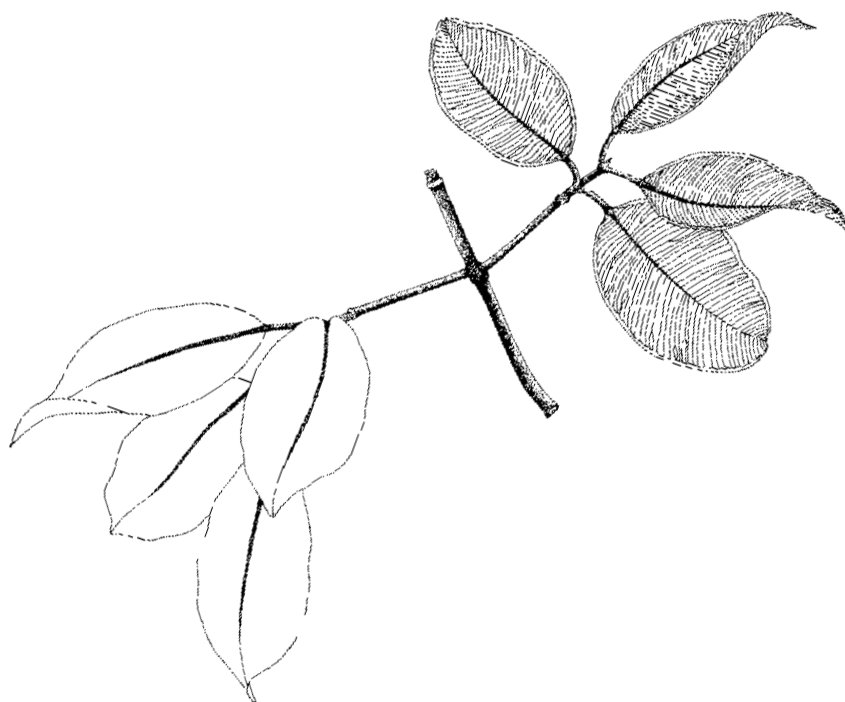
*¿Adónde se fueron todos nuestros peces que vivían en el océano?
¿Y dónde está el bacuri, dulce fruta de Pará?
Ya no hay más madera, ya no hay más que sacar.
Y mientras todo se esfuma, sólo el hambre nos viene a acompañar.*

*Todo es diferente de los tiempos idos
Yo me acuerdo bien. Era otra historia, todo ha cambiado.
Nos hablan de abundancia, mas crecen sólo sus ganancias,
antes había madera de calidad, hoy ya no hay más que sacar.*

*¿Adónde se fueron todos nuestros peces que vivían en el océano?
¿Y dónde está el bacuri, dulce fruta de Pará?
Ya no hay más madera, ya no hay más que sacar.
Y mientras todo se esfuma, sólo el hambre nos viene a acompañar.*

*Estoy tan preocupado, buscando el pasado, temiendo el futuro.
Veo la naturaleza, –fuente de la belleza y de aire puro–
que está siendo atacada por el fuego y los embalses.
Es tan triste ver que la naturaleza pierde su paisaje tan bonito.*

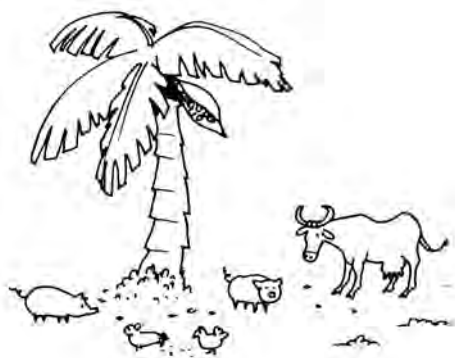
*¿Adónde se fueron todos nuestros peces que vivían en el océano?
¿Y dónde está el bacuri, dulce fruta de Pará?
Ya no hay más madera, ya no hay más que sacar.
Y mientras todo se esfuma, sólo el hambre nos viene a acompañar.*



El labrador vendió sus tierras (por Pedro Gaia de Oeiras, Pará)

*El labrador vendió sus tierras
y se fue a vivir a la ciudad.
Sus pobres niños están sufriendo.*

*Cuando vivía con ellos
en su pedazo de tierra
sembraba arroz y maíz, yuca y frijoles.
Ahora vendió sus tierras
—que en manos del magnate están—
y aunque quiera volver
ya no lo puede hacer.*



*El labrador vendió sus tierras
y se fue a vivir a la ciudad.
Sus pobres niños están sufriendo.*

*Hoy el dinero se ha acabado,
el dinero de su tierra.
Su esposa pelea con él
Su casa es un campo de batalla.
Está tan arrepentido, pensando en regresar.
Su esposa dice, “ni muerta vuelvo a ese lugar”.*



*El labrador vendió sus tierras
Y se fue a vivir a la ciudad.
Sus pobres niños están sufriendo.*

*Su esposa le dice: “tienes que encontrar el modo.
Lo primero en la mañana, ve a hablar con el alcalde”.
Pero el alcalde dice que no tiene trabajo que ofrecer.
El trabajo que les ofrecía era cortar las malas hierbas de la calle.*



Xote ecológico

(por Aguinaldo Batista y Luiz Gonzaga)

*¡No logro respirar, ya no puedo nadar!
¡La tierra está muriendo y ya no da más para sembrar!
Y si siembras la tierra nada crece,
y si algo crece no produce frutas,
¡Incluso alcohol del bueno es difícil de encontrar!
¿Dónde están las flores?
¡Se las comió la contaminación!
¿Los peces en el mar?
¡Se los comió la contaminación!
¿Dónde está el verde?
¡Se lo comió la contaminación!
¡Ni siquiera Chico Mendes sobrevivió!*



Sin temor de ser mujeres (autor desconocido)

*Para cambiar la sociedad
como la gente quiere
sólo la participación lo logrará,
sin temor de ser mujeres.*

*Porque sin las mujeres la lucha se queda a medias,
cuando participamos sin temor de ser mujeres
fortalecemos los movimientos populares,
cuando participamos sin temor de ser mujeres.*

*Para cambiar la sociedad
como la gente quiere
sólo la participación lo logrará,
sin temor de ser mujeres.*

*Porque la lucha no es sólo de los hombres,
cuando participamos sin temor de ser mujeres
nos paramos firmes, en plena luz del día
cuando participamos sin temor de ser mujeres.*

*Para cambiar la sociedad
como la gente quiere
sólo la participación lo logrará,
sin temor de ser mujeres.*

*En las alianzas obrero-campesinas
cuando participamos sin temor de ser mujeres
porque sin dudas la victoria será nuestra,
participando sin temor de ser mujeres.*



Himno del extractor de caucho

(autor desconocido)

*Demos el justo valor a nuestros extractores de caucho
demos el justo valor a nuestra nación,
porque es con el trabajo de estas personas
que se hacen llantas de coches
y también las del avión.*

*Ellos hacen chinelitas,
y hacen chinelas grandes,
inventaron unas botas que la cobra no logra morder,
tantas cosas de caucho
que no las puedo enumerar
¡incluso las he encontrado en mi olla de presión!*

*Demos el justo valor a nuestros extractores de caucho
demos el justo valor a nuestra nación,
porque es con el trabajo de estas personas
que se hacen llantas de coches
y también las del avión.*

*Las llantas de bicicletas no son de requesón,
no es cuero el material de las llantas de avión,
no es con cuernos de vaca que se hace el borrador,
son productos de goma hechos con nuestro sudor.*

*Demos el justo valor a nuestros extractores de caucho
demos el justo valor a nuestra nación,
porque es con el trabajo de estas personas
que se hacen llantas de coches
y también las del avión.*

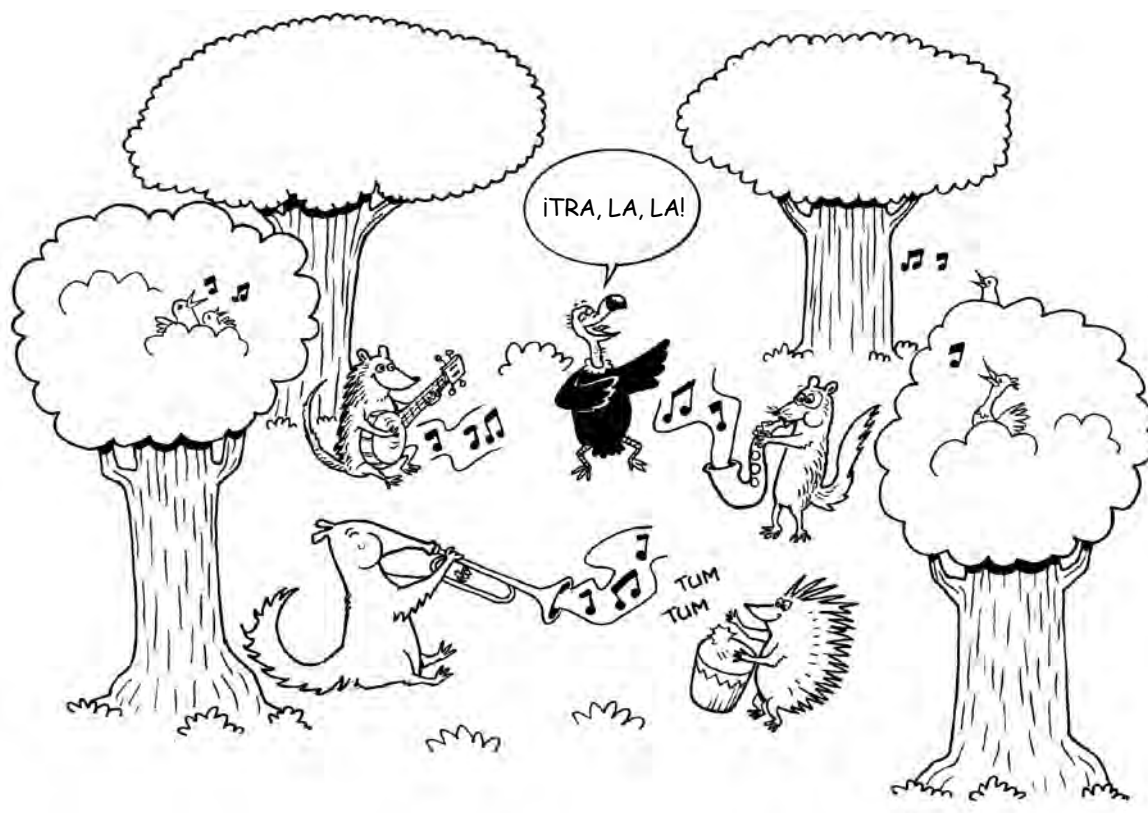
*Las llantas de bicicletas no son de requesón,
no es cuero el material de las llantas de avión,
no es con cuernos de vaca que se hace el borrador,
son productos de goma hechos con nuestro sudor.*



El carimbó de la zarigüeya (por Originais de Peixe-Boi)

*La zarigüeya formó un grupo de carimbó para tocar.
Tocó el banjo ella misma.
En el tambor estaba el oso hormiguero,
el coatí en el saxofón,
el puercoespín en el ganzá.*

*Al formar la banda el buitre fue llamado a cantar
de esta forma: chem, chem, chem,
el buitre ya no vale ni un centavo.
El buitre fue llamado a cantar y no a de sus amigos chismorrear.*



A nuestra manera

(Por Ronaldo Farias y José Felix, Grupo Curuperé)

*Me levanto temprano en la mañana
tomo el camino hacia el arroyo
buscando en el espejo del agua
las flores de mururé.*

*Cantando a las frutas del bosque
escuché un pájaro que cantaba,
aserrando semillas en el bosque y la várzea,
antes de que la vida se agotara.*

*Y en el espíritu del día subo a una canoa
y me voy con la marea.
Para decir, lleno de regocijo,
que esta es nuestra forma de ser.*



La caza

(por Ronaldo Farias, José Felix y Negro Rai)

*Cuando llegué al escondite del arroyo
Saci me dijo: “ven a ver cómo es esto”.
El Curupira apareció y me quiso hipnotizar.
La madre del agua subió por Maguari y por el río Guamá.
En la lejanía Matita Pereira empezó a silbar.
Desde dentro del bosque el Mapinguari estaba espiando
sobre las huellas del rayo de sol y del claro de luna.
Estaba sentado a orillas del arroyo,
apreciando los rayos de luna,
admirando esas cosas infinitas de la creación
que no sé adónde irán a parar.
Porque sé que con mi canto los males espanto
y lo mío es cantar.*

Además de deleitar nuestros estómagos, los frutales, hierbas y enredaderas alimentan nuestra imaginación. La vida sería mucho más triste y sombría sin la majestuosidad de la naturaleza. Los siguientes versos brasileños clásicos sobre la palmera de burití son tan exquisitos:

Gran sertón: veredas
(por João Guimarães Rosa)

“... me entró añoranza de algún buritizal,
en la ida de un camino con yerba tente que verde,
término de la llanura.

Añoranzas de esas que responden al viento;
añoranzas de Minas Gerais.

Usted lo ve:

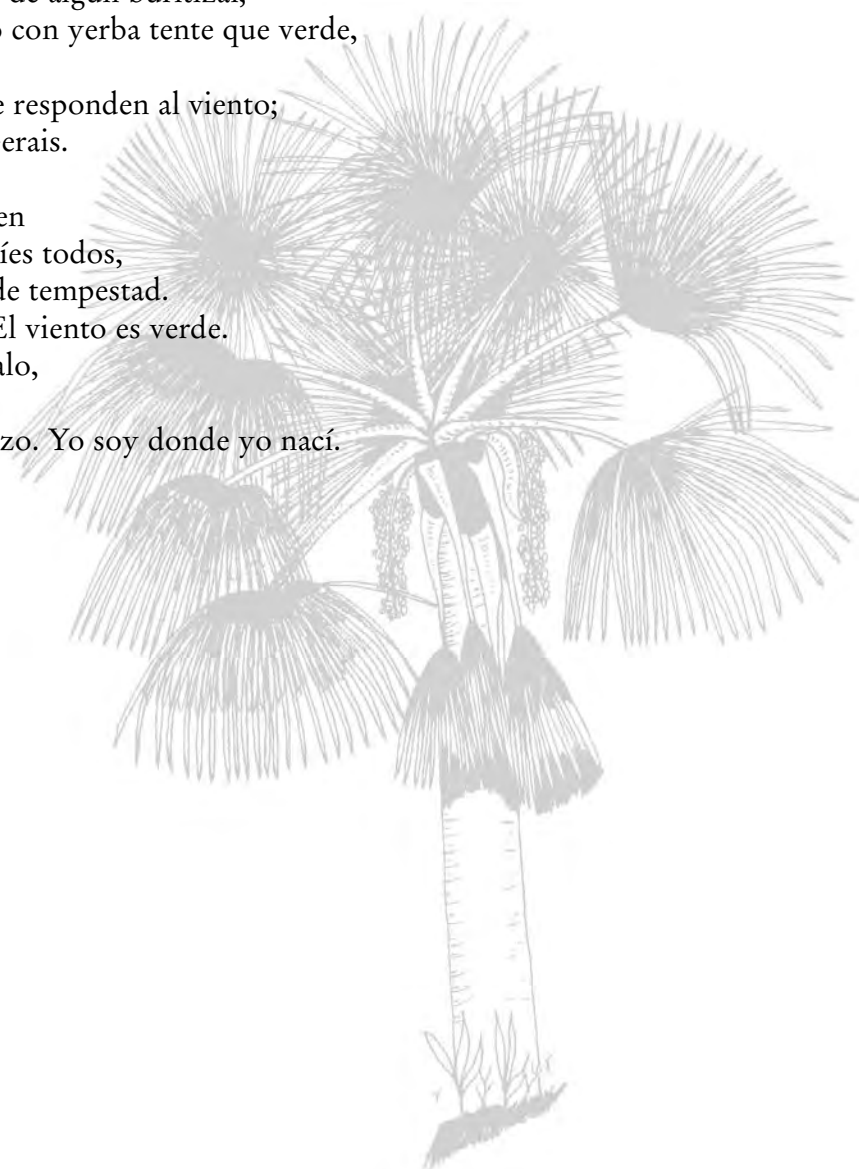
el remover del viento en
las palmas de los buritíes todos,
cuando hay amenaza de tempestad.

¿Alguien olvida eso? El viento es verde.

Entonces, en el intervalo,
usted coge al silencio

y se lo pone en el regazo. Yo soy donde yo nací.

Soy de otros lugares.”



¹ Zannini, I. C.C. 1989

² Smith, N.J.H. 1996

³ Adaptado de: Wawzyniak, J.V. 2001

⁴ Pozzobon, J. 2002

⁵ Labate. B.C. y Araújo, W.S. 2002

⁶ Alexiades, M.N. 2002b

⁷ Gruenwald, J. 1998

⁸ Cruz, T.A. 2000

⁹ Associação dos Seringueiros e Agricultores da Reserva Extrativista do Alto Juruá. 1998.

¹⁰ Almeida, A.W.B. 1995

