

# Los propietarios de tierra y la reforestación privada en América Central

## Factores que limitan y promueven el cultivo de árboles

**A. M. Könönen**

**K. J. Leppänen**

*Economía Ambiental;  
Universidad de Helsinki, Finlandia  
anni.kononen@helsinki.fi  
kari.leppanen@hcg.helsinki.fi*

Los propietarios están interesados en ingresos, beneficios ecológicos y en aumentar la productividad de su finca. Que no puedan siempre actuar según esta conciencia y sembrar árboles no es porque no quieren, sino por la combinación de factores limitantes que se los impide.



Foto: Anni Könönen

## Resumen

Las razones de la falta de participación de parte de la población local en las iniciativas de reforestación son desconocidas mundialmente. Para explorar la realidad centroamericana, se entrevistó en Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica y Panamá a un total de 621 propietarios de tierra, de los cuales 324 habían sembrado árboles y 297 no lo habían hecho. El análisis revela que en cuanto a sus características personales, los no reforestadores son iguales a los reforestadores: el sexo, la edad, la cantidad de hijos y el nivel de educación formal no explican estadísticamente las diferencias en su decisión de reforestar. El nivel de conocimiento y actitud hacia las plantaciones forestales tampoco la explican; reforestadores y no reforestadores están igual de concientes de los beneficios de los árboles y tienen una actitud igual de positiva hacia las plantaciones forestales. Si dependiera solamente de actitud e interés, la gran mayoría de propietarios de tierra en Centroamérica sembraría árboles. Las mayores limitaciones a la reforestación mencionadas por los entrevistados son: escasez de terreno disponible, incompatibilidad de árboles con otros usos, largo tiempo de rotación y escasez de recursos financieros para la inversión inicial. Las mayores diferencias entre los dos grupos se dan en relación con los terrenos: los reforestadores tienen, en promedio, fincas más grandes, más productivas y más cercanas a los centros poblados.

Los resultados de estas entrevistas contradicen varias concepciones comunes sobre los obstáculos para la reforestación. La tenencia de la tierra no es tan importante como se creía, y los reforestadores tampoco resultaron excepcionalmente "innovadores". La literatura afirma que a los campesinos centroamericanos les falta conciencia ambiental; sin embargo, se encontró que la población tiene un alto nivel de conocimiento sobre la importancia de los árboles, tanto local como globalmente, y que la resistencia hacia los árboles es mínima. Las implicaciones prácticas de estos resultados son importantes. La educación pública por sí sola no puede aumentar la reforestación, sino se necesitará integrar los árboles a cada tamaño y tipo de finca y aumentar el atractivo económico de los árboles, en relación con otros cultivos. Los árboles son bienvenidos en las fincas privadas de Centroamérica, siempre y cuando contribuyan a la producción y a la seguridad económica de la familia.

**Palabras claves:** Reforestación; propiedad de la tierra; propiedad privada; plantaciones forestales; América Central.

## Summary

**Central American Landholders and Private Reforestation. Factors Working For and Against On-Farm Tree Planting.** The reasons for the lack of public participation in tree planting initiatives in the developing countries have been widely unknown. To explore the reality in Central America, personal interviews were made in the region to 621 landholders, of which 324 had planted trees on their lands and 297 had not. The results indicate that in respect to their personal characteristics both groups of farmers were very similar. Tree farmers do not differ in gender, age, education or family size from the non-tree farmers, nor do they have significantly different attitudes or knowledge. If it were to depend purely on willingness, the vast majority of the Central American landholders would plant trees. The main obstacles mentioned in the interviews were: lack of available land, incompatibility with other land uses, long payback period and difficulties in financing the initial investment. The main differences between the groups indeed lie in their landholdings. The tree farmers possess considerably larger and better producing farms on better land, located closer to centres than the non-tree farmers.

These findings challenge many common views. Tenure of land did not rise as a determining factor and the tree farmers did not come out as particular "innovators". It is evident that a claimed lack of knowledge, or ignorance, is not a sound explanation to tree planting inertia. On the contrary the Central American landholders proved to be very conscious of the importance of trees both locally and globally, and there is virtually no resistance or negative attitudes. The economic factors were, however, found relevant; land and capital are scarce. The inertia to on-farm tree planting is not caused by landholders not knowing why they should plant trees, but instead of lacking the resources to act according to this insight. The practical implications of these findings are important. Public education alone cannot increase tree planting, instead the integration of trees to all sizes and types of farms is necessary. It is also important to seek ways to increase the economic profitability of trees, relative to other crops. Trees are welcomed on private farms in Central America, only if they contribute to the production and economic security of the farmer household.

**Keywords:** Reforestation; land ownership; private ownership; forest plantations; Central America.

La reforestación se ha tratado en el pasado como un problema técnico y económico, aunque evidentemente el factor decisivo es la participación de la población local. Se ha intentado transferir prácticas desde afuera para imitar el desarrollo forestal en otros países, pero no se ha tenido éxito. Lo forestal se ha desarrollado de manera aislada de los otros usos de la tierra y de otros cultivos potenciales. Pero, ¿dónde habría que sembrar árboles si el terreno ya está en uso? ¿Cómo justificar el árbol como cultivo en vez de otros cultivos más productivos y con turnos de rotación más cortos?

Desde hace algunas décadas, en la región centroamericana se tiene conciencia sobre los efectos negativos de la deforestación. Tanto los científicos, como los gobiernos, organizaciones y público en general coinciden en que la tasa de deforestación es excesivamente alta. En todos los países centroamericanos, han surgido proyectos de reforestación con los objetivos de combatir la pérdida de bosques y la erosión, abastecer de leña a las poblaciones rurales, o generar ingresos adicionales para los campesinos. Además, se ofrecieron incentivos, se ejecutaron campañas de educación pública y se trató de diseminar buenas tecnologías. Los resultados de estos esfuerzos, sin embargo, han sido escasos. La tasa de reforestación sigue muy baja, sin que nadie parezca saber las razones. ¿Por qué los propietarios de tierra no participan en la plantación de árboles?

El propósito de este trabajo es investigar los factores que podrían explicar por qué en Centroamérica algunos propietarios de tierra plantan árboles mientras otros no lo hacen. ¿Hay diferencias intrínsecas entre reforestadores y no reforestadores en cuanto a características personales, terrenos, formas de pensar, conocimientos o actitudes? ¿Cuáles factores limitan y promueven la re-

forestación? La idea es dilucidar estas interrogantes, de manera que se pueda formular recomendaciones para que las futuras políticas forestales se basen en la comprensión sólida de la situación actual en el campo. Solamente si se conocen los obstáculos y potenciales para la reforestación, se podrán dirigir de manera eficaz los esfuerzos para aumentar la plantación de árboles.

La tenencia de la tierra no probó ser un factor decisivo para la reforestación en Centroamérica; no hubo ni un solo entrevistado que la mencionara como una preocupación.

#### Antecedentes

En la literatura técnica, económica y biológica sobre reforestación en Centroamérica, el factor humano ha recibido menos atención de la que merece. Hay pocas investigaciones sobre la decisión del propietario para establecer, o no, plantaciones forestales. Por eso, en este estudio se incluyen también fuentes especulativas y teóricas.

#### Características personales del propietario de tierra

La literatura consultada propone que el sexo del propietario de la tierra podría explicar el hecho de plantar árboles, aunque hay divergencias en cuanto a la dirección del efecto. En cuanto a la edad del propietario, Thacher *et al.* (1997) afirman que la gente mayor se interesa más por la reforestación, aunque para Jickling y White (1995) la edad no influye en la decisión de reforestar. En general, la educación se ve como un factor clave para la reforestación y el manejo sostenible de los bosques (Gue-

vara 1999). Estudios empíricos también muestran una relación positiva entre la educación y la reforestación (Jickling y White 1995, Thacher *et al.* 1997).

#### Características de la finca

Los reforestadores tienen más tierra y son generalmente más ricos que los no reforestadores (Current 1995, Jickling y White 1995, Reiche 1995, Thacher *et al.* 1997). La seguridad sobre la tenencia de la tierra se ve como una condición necesaria para la reforestación; las tierras que no sirven para agricultura pero que son accesibles con transporte son ideales para la reforestación (Alberti 1996, Reiche 1995, Nygren 1993). La disponibilidad de la mano de obra es un factor importante para la siembra de árboles; la escasez de leña ya no se percibe como un factor determinante en la decisión de establecer plantaciones forestales (FAO 1992, Laarman y Sedjo 1992). La literatura también sugiere que los proyectos de reforestación favorecen y prefieren a los propietarios de tierra ya poderosos y ricos (Blair y Olpadwala 1988, Guggenheim y Spears 1991, Jickling y White 1995, Nygren 1993).

#### Actitudes, expectativas y conocimientos sobre reforestación

El ambiente rural es resistente a los cambios; por ello, en la literatura se percibe a los reforestadores como personas innovadoras, valientes y activas en las organizaciones de su comunidad. Sus decisiones sobre el uso de la tierra son tomadas en familia y hasta piden la opinión de sus vecinos, pero sienten menos la necesidad de aprobación de otra gente (Laarman y Sedjo 1992, Rodríguez 1995, Thacher *et al.* 1997, van Dam y Hettema 1988). En cuanto al nivel de conocimiento de los centroamericanos involucrados en reforestación, no hay acuerdo entre las fuentes. Algunos declaran que la ignorancia de los campesinos limita la participa-

ción en reforestación, mientras que otros sostienen que los campesinos conocen bien la importancia de los árboles pero no actúan en concordancia por otras razones. Los investigadores tampoco concuerdan en cuanto a la importancia de la extensión y la educación pública; sin embargo, todos están de acuerdo en cuanto a la importancia de la presencia permanente de técnicos forestales en el campo, y demuestran que por el momento hay una grave deficiencia de personal forestal en Centroamérica (Alberti 1996, Current 1995, Guevara 1999, Reiche 1995, Thacher *et al.* 1997, Turtiainen y Barahona 1999).

#### Factores generales que promueven y limitan la reforestación privada

Según la literatura, los factores económicos son de suma importancia para la reforestación. La inversión inicial es cara, los préstamos son difíciles de conseguir y la larga espera para cosechar y obtener ingresos son factores que limitan el entusiasmo por sembrar árboles. El interés en los ingresos motiva la reforestación, pero en realidad la rentabilidad no está asegurada porque los precios de la madera varían mucho (Current 1995, Laarman y Sedjo 1992, Scherr 1995, Vieto 1995). Los mayores riesgos, según la literatura, son las plagas y los incendios forestales (Edelman 1995, Evans 1999). El derecho a cortar los árboles se percibe como un factor muy decisivo para la siembra de árboles (Kaimowitz 1996, Nygren 1995). La inseguridad de poder cosechar, la desconfianza en las autoridades, la burocracia y otras deficiencias institucionales son obstáculos para la reforestación (de Montalbert y Schmidhüsen 1994). No hay acuerdo sobre la existencia de una cultura forestal en Centroamérica; los extensionistas perciben a los campesinos como enemigos del bosque y, por otra parte, los compradores de madera engañan a los produc-

tores, lo cual limita su participación en reforestación (FAO 1992, Nygren 1993, Nygren 1995). La motivación ambiental es fuerte entre quienes deciden plantar árboles; pero, por otro lado, hay una percepción negativa hacia las plantaciones forestales porque empeoran las condiciones locales de suelo, reducen la biodiversidad y aceleran la deforestación (Alberti 1996, Carrere 1999, Samayoa 1995, Thacher *et al.* 1997, Vieto 1995).

#### Metodología

Para explorar las diferencias entre reforestadores y no reforestadores en Centroamérica, se entrevistó personalmente a un total de 621 propietarios de tierra entre enero 2001 y agosto 2002 en Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica y Panamá. De los entrevista-

dos, 324 habían sembrado árboles (reforestadores) y 297 no habían sembrado árboles (no reforestadores). El requisito para todos los entrevistados fue poseer un mínimo de 0,1 ha de terreno. Para los reforestadores además se requería haber sembrado un mínimo de 100 árboles en su terreno, incluyendo todas las especies y propósitos.

La información obtenida en las encuestas se procesó con el programa SPSS 10.0 y se aplicaron pruebas estadísticas “Mann-Whitney U”, “t” y “ $\chi^2$ ” para medir el significado entre promedios y distribuciones. Las pruebas se basan en la comparación entre reforestadores y no reforestadores; el nivel de significado revela la probabilidad de errar, si se postula que los dos grupos son diferentes. Mientras más pequeño el número de significado,



La artesanía es uno de los usos locales de la madera que genera ingresos adicionales a las familias campesinas

Foto: Anni Könönen

con más seguridad los reforestadores son diferentes que los no reforestadores en cuanto a ese factor. Se considera el nivel de <1% (<0,01) como prueba sobre diferencias estadísticamente significativas.

### Resultados y discusión

Los 621 propietarios de terreno entrevistados poseen juntos un total de 31.700 ha de tierra; sin embargo, hay grandes diferencias en cuanto a la extensión que cada uno posee: los 300 propietarios con menos tierra poseen juntos menos que los dos propietarios con las mayores extensiones. Las mayores diferencias en tamaños de terrenos se vieron en Guatemala (0,1-1600 ha); las diferencias más pequeñas se encontraron en Panamá (1,0-200 ha). Los reforestadores habían sembrado árboles en un total de 4430 ha (plantación promedio 13,8 ha); el 80% de ellos habían recibido incentivos para la reforestación.

### Características personales de los propietarios

El análisis de los datos personales de los propietarios de tierra entrevistados no revela diferencias entre reforestadores y no reforestadores; ambos grupos tienen, en promedio, edad, escolaridad y cantidad de hijos similares (Cuadro 1). La proporción de mujeres es también parecida en ambos grupos. Es evidente, entonces, que las características personales de los propietarios no explican estadísticamente la voluntad de reforestar.

Al comparar la literatura revisada con los resultados empíricos de las entrevistas, es obvio que las percepciones comunes sobre los factores decisivos para la reforestación no son del todo válidas en Centroamérica. La decisión de reforestar no se pudo explicar con el sexo ni la edad del propietario. Y, contrario a lo expresado en la literatura, tampoco el grado de educación formal afecta la probabilidad de reforestar.

### Características de la finca

Los reforestadores tienen en promedio más tierra que los no reforestadores, tanto en su finca principal como en total (Cuadro 2). Las diferencias son estadísticamente significativas; o sea, que mientras más tierra se tenga mayor probabilidad de reforestar una parte del terreno. El tamaño pequeño de la parcela, sin embargo, no es un obstáculo absoluto para la reforestación, ya que se encontraron parcelas de tan solo 0,3 ha con reforestación. Una extensión grande tampoco garantiza la reforestación; hubo casos de fincas de hasta 430 ha que no habían sembrado árboles. Las fincas con reforestación emplean en promedio más trabajadores (5,5 empleados) que las fincas sin reforestación (3,1 empleados) (sign. 0,000).

Aunque entre los no reforestadores la proporción de propietarios sin título oficial es más alta que entre los reforestadores (Cuadro 3), los dos grupos tienen en promedio una historia similar de posesión de la tierra,

lo que indica una seguridad similar en cuanto a la tenencia de la tierra (Cuadro 2). En Centroamérica, conseguir un título oficial de tenencia de la tierra puede ser un proceso largo y costoso y, por lo tanto, fuera del alcance de los minifundistas. El hecho de tener un título puede ser más un símbolo de privilegio que un indicador de mayor seguridad sobre la propiedad. La tenencia de la tierra no probó ser un factor decisivo para la reforestación en Centroamérica; no hubo ni un solo entrevistado que la mencionara como una preocupación.

Una mayor parte de los no reforestadores viven en la finca (60%); de los reforestadores, solo 43% viven en la finca (sign. 0,000). Por ende, la distancia desde el domicilio a la finca es más larga para los reforestadores (24 km) que para los no reforestadores (6 km) (sign. 0,000). En cuanto a la altitud de la finca o su topografía no se encontraron mayores diferencias entre los dos grupos. Pero si se mide la distancia desde la finca hasta el pueblo más cercano, es

**Cuadro 1.**  
Características personales de los propietarios de tierra (N=621)

	No reforestadores	Reforestadores	Sign.	Dif. estadísticamente significativa?
Edad (años)	49,4	49,8	0,663	No
Sexo	Masculino (92,6%)	Masculino (93,5%)	0,657	No
Educación (años)	5,9	6,5	0,189	No
Número de hijos	4,1	4,2	0,615	No

**Cuadro 2.**  
Características de la finca (N=621)

	No reforestadores	Reforestadores	Sign.	Dif. estadísticamente significativa?
Área de la finca principal (ha)	20,8	52,0	0,000	Sí
Total área de tierra en posesión (ha)	23,9	75,8	0,000	Sí
Años en posesión de la finca	21,1	21,8	0,789	No

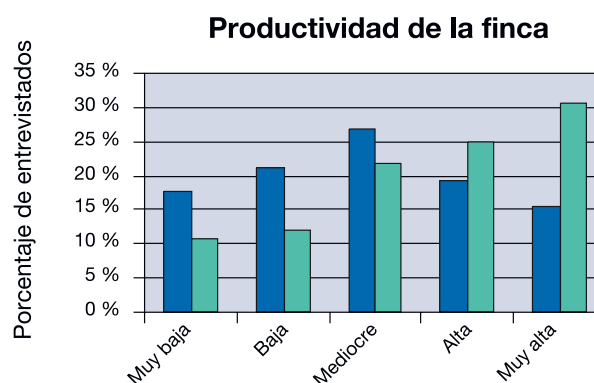
evidente que las fincas reforestadas están más cerca de los centros poblados que las no reforestadas (sign. 0,000). Más del 40% de las reforestaciones quedan a menos de 4 km o menos de 10 minutos del pueblo más cercano, en tanto que el 39% de las fincas no reforestadas quedan a más de 10 km o más de 30 minutos de distancia del pueblo más cercano.

La posesión de ganado no explica estadísticamente decisiones sobre reforestación (sign. 0,315). En promedio, los ganaderos no reforestan ni más ni menos que los que no tienen ganado. Con base en la extensión, cantidad de ganado y proporción de cultivos especiales, las fincas se clasificaron según su productividad o rentabilidad. Los resultados de la comparación entre los dos grupos muestran que en promedio las fincas de los reforestadores son más productivas que las fincas de los no reforestadores (Figura 1). Los resultados concordaron con la literatura en cuanto a que los reforestadores tienen, en general, más y mejores tierras que los no reforestadores, por lo que se puede decir que son más ricos. Los proyectos de reforestación pueden, de hecho, estar favoreciendo a los ya privilegiados; aunque también es probable que los reforestadores se esfuercen más por mejorar su uso de la tierra.

**Actitudes, expectativas y conocimientos sobre la reforestación**  
Para investigar el posible efecto de la actividad social en la reforestación, se preguntó sobre afiliación a organizaciones civiles. Los resultados muestran que, aunque los reforestadores son miembros de más organizaciones civiles que los no reforestadores (sign. 0,000), no son más activos en ellas (sign. 0,436) ni tienen más cargos de confianza (sign. 0,050). No obstante, 19% de los no reforestadores mencionaron pertenecer a una iglesia o grupo religioso, pero entre los reforestadores sólo el 8% pertenecen a grupos religiosos

**Cuadro 3.**  
Tenencia de la tierra (N=601)

	No reforestadores (%)	Reforestadores (%)
Propia con título	83,9	94,9
Propia sin título	15,0	5,1
Alquilada	1,0	-
Significado de diferencia	0,000	
Dif. estadísticamente significativa?	Sí	



**Figura 1.** Distribución de la productividad de la finca (N=619)

(sign. 0,000). Los reforestadores no resultaron más innovadores o menos conservadores que los no reforestadores (sign. 0,630) y, aunque la mayoría de los entrevistados declararon tomar decisiones independientemente, los reforestadores en promedio dependen más de la opinión de la otra gente que los no reforestadores (sign. 0,000).

Como un nuevo factor de discusión, se descubrió que los no reforestadores son más religiosos que los reforestadores. En cuanto al nivel de conocimientos, evidentemente los no reforestadores no son ignorantes sino que razonan bien sobre su situación particular.

La mayoría de los entrevistados piensan que dejarán la finca como

herencia a sus hijos y, aunque más reforestadores que no reforestadores quieren vender su finca, la diferencia no es estadísticamente significativa. En cuanto a sus expectativas económicas, los no reforestadores son un poco más pesimistas sobre su futuro personal (sign. 0,002) y un poco más optimistas sobre el futuro económico de su país que los reforestadores (sign. 0,000),

La gente tiende a pensar que los propietarios de tierra no siembran árboles porque no conocen la práctica ni las razones por las cuales sería bueno reforestar, o porque tienen actitudes negativas hacia la reforestación. Para determinar qué tan ciertas son estas percepciones, se preguntó a los entrevistados al respecto.

Los resultados muestran que, de todos los propietarios de tierra entrevistados, más de la mitad conoce personalmente a un extensionista o a un ingeniero forestal; 36% de los no reforestadores no conocen a ningún extensionista, mientras de los reforestadores la proporción respectiva es de 20% (sign. 0,000). Este último número es alto si se considera que estas personas evidentemente se han involucrado en la práctica sin ayuda técnica desde afuera. Los reforestadores tienen sus opiniones acerca de la política forestal de su país, aunque los no reforestadores también saben al respecto. Ambos grupos dieron muchas sugerencias para mejorar el sistema de reforestación.

Para analizar sus motivaciones, se les preguntó a los propietarios las ventajas (o razones) y desventajas (u obstáculos) para reforestar: “*Si usted reforestó, ¿por qué lo hizo?, ¿cuáles eran sus preocupaciones? Y si usted no reforestó ¿por qué no lo ha hecho?, ¿por qué le interesaría hacerlo?*” En promedio, los reforestadores mencionaron cuatro factores y los no reforestadores tres (sign. 0,000): una desventaja u obstáculo en ambos grupos; tres ventajas o razones en el grupo de los reforestadores y dos en el de los no reforestadores. La principal razón para no reforestar definitivamente no es el hecho de no saber nada sobre los beneficios de las plantaciones de árboles o sus problemas. El 14% de los no reforestadores no mencionaron ninguna ventaja o motivo para reforestar; en promedio, su actitud hacia las plantaciones forestales es más negativa o indiferente que los demás propietarios de tierra. Es lógico no querer sembrar árboles si uno no tiene ninguna razón para hacerlo. No se debe olvidar, sin embargo, la posibilidad de que una actitud negativa haga que el propietario no quiera mencionar ninguna ventaja de la práctica, aunque las conozca.

**Cuadro 4.**

Motivos o ventajas de reforestar. Número de respuestas no limitado por entrevistado. (N=621)

Motivos	No reforestadores (%)	Reforestadores (%)	Sign.	Diferencia estadísticamente significativa?
Ingreso o producción de madera	45	75	0,000	Sí
Protección de suelos y aguas (contra erosión y viento)	35	34	0,780	No
Uso doméstico (leña, postes, etc.)	37	27	0,005	Sí
Protección del medio ambiente (biodiversidad, etc.)	21	36	0,000	Sí
Seguridad económica, buena inversión, valor de la tierra	28	24	0,273	No
Complementa uso de la tierra (sombra, abono, etc.)	13	11	0,442	No
Optimiza uso de la tierra (tierras marginales, agroforestería, etc.)	5	13	0,001	Sí
Producción de oxígeno, mejora aire	7	11	0,082	No
Mejora el paisaje	7	11	0,057	No
Mejora el clima local o global	9	8	0,537	No
Parar la deforestación	9	7	0,288	No
Diversificar la producción de la finca	2	12	0,000	Sí
Recibir incentivos	3	5	0,227	No
Beneficio emocional o sentimental	2	5	0,089	No
Ecoturismo	2	4	0,084	No
Recreación	2	4	0,212	No

Además, se mencionaron otros como: creación de empleo (17 entrevistados), cumplir con compromisos de reforestación (12), educación ambiental / servir como ejemplo (8), protección contra la invasión (8), buen mercado de productos (6), fácil de manejar (4), facilita visa de inmigración (1).

En Centroamérica es muy fuerte el estereotipo de que los no reforestadores son ignorantes y desconocen las razones por las cuales sería bueno reforestar. Como lo demuestra el Cuadro 4, este estereotipo es totalmente falso. En general, los no reforestadores están concientes de la importancia ecológica de los árboles, de su potencial económico y de otras ventajas. Hay pocas dife-

rencias entre los grupos, pero los reforestadores están más interesados en comercializar la madera mientras que a los no reforestadores les interesa más el autoconsumo de productos maderables. Según investigaciones previas en Centroamérica, al principio los propietarios de tierra buscan autosuficiencia de leña con su reforestación, pero a medida que los árboles van creciendo surge el interés comercial (Current *et al.* 1995). Los motivos para reforestar son muy variados. Esto se percibe como una ventaja, ya que con múltiples intereses se puede enfrentar un fracaso (p.ej. que la reforestación no genere muchos ingresos), sin que toda la práctica resulte “inútil”.

Además, se mencionaron otros como: inestabilidad de políticas y legislación / burocracia (15 entrevistados), lento crecimiento de árboles (14), deterioro del suelo / causa erosión (10), crea demasiada sombra (8), dificultades técnicas (8), dificultades en venta de diámetros pequeños (4), riesgo de invasión ilegal (3), deterioro del paisaje (2), impuestos son altos (1).

Al igual que con los motivos, también hay pocas diferencias entre los dos grupos en cuanto a su percepción de los obstáculos para la reforestación (Cuadro 5). En total, las preocupaciones económicas son las más pronunciadas en ambos grupos: los árboles crecen lento, quitan espacio a cultivos y pastos y no generan buenos ingresos. Los no reforestadores perciben más dificultades para integrar los árboles con otros usos en sus terrenos pequeños y para financiar la inversión.

El análisis de las ventajas y obstáculos para reforestar nos lleva a la conclusión de que esta información no es suficiente para explicar por qué unos propietarios reforestan y otros no. Ambos grupos saben de las ventajas y desventajas de las plantaciones forestales, y no hay diferencias tan marcadas en estas percepciones que expliquen su actuar. Conocer las ventajas de la reforestación no garantiza que un propietario reforeste su terreno, pero conocer los problemas tampoco impide que lo haga.

A todos los entrevistados se les preguntó sobre su actitud hacia las plantaciones forestales, y la gran mayoría declaró un actitud algo o muy favorable (86% de no reforestadores y 96% de reforestadores; sign. 0,000); solo el 3% de los no reforestadores no opinaron y 10% piensan de manera desfavorable. Entre quienes sí reforestan, el 3%, opinan de manera desfavorable, seguramente decepcionados con los resultados de la práctica. Cabe destacar que tener una actitud negativa hacia las plantaciones forestales no siempre implica estar contra los árboles, ya que se entrevi-



Foto: Anni Kõnönen

En promedio, los ganaderos no reforestan ni más ni menos que los que no tienen ganado

**Cuadro 5.** Obstáculos o desventajas de reforestar. Número de respuestas no limitado por entrevistado. (N=621)

Obstáculos	No reforestadores (%)	Reforestadores (%)	Sign.	Diferencia estadísticamente significativa?
Largo tiempo de espera/rotación	20	24	0,240	No
Incompatibilidad con otros usos de la tierra (reduce pasto o cultivos)	26	15	0,001	Sí
Dificultad para financiar inversión	17	7	0,000	Sí
Problemas de manejo	9	7	0,285	No
Riesgo de incendios	6	8	0,435	No
Baja rentabilidad (precios bajos, no da subsistencia, dificultad en pagar crédito)	6	6	0,918	No
Dificultades de comercialización (mercado inseguro)	3	7	0,017	No
Falta de cultura forestal o información	3	6	0,189	No
Riesgo de plaga, alta mortalidad de árboles	5	4	0,530	No
Falta de apoyo del gobierno en extensión, información, capacitación	2	6	0,043	No
No tiene tierra disponible	7	1	0,000	Sí
Clima desfavorable, escasez de agua	5	3	0,059	No
Alto riesgo de la inversión	1	5	0,007	Sí
Riesgo de robo o sabotaje	2	3	0,441	No
Falta de incentivos	3	2	0,357	No
Dudas de conseguir permiso de tala	4	1	0,027	No





Foto: Anni Kõnönen

Los propietarios centroamericanos ven la reforestación como algo favorable y, si dependiera solo de su voluntad, la mayoría sembraría árboles

tó a personas con fuertes opiniones contra la introducción artificial de árboles y en favor de la regeneración natural de los bosques. Las malas experiencias también afectan la opinión de los propietarios. En total, los propietarios centroamericanos ven la reforestación como algo favorable y, si dependiera solo de su voluntad, la mayoría sembraría árboles.

De hecho, cuando se les preguntó sobre la probabilidad de que siembren árboles en el futuro (5 años), la gran mayoría dijo que probablemente lo harán (68% de no reforestadores, 72% de reforestadores; sign. 0,000). Si bien no es realista pensar que dos terceras partes de todos los entrevistados realmente reforestarán en los próximos años, la voluntad de hacerlo claramente existe.

Para evaluar el contexto social de la reforestación, se les preguntó a los propietarios de tierra acerca de la opinión de otras personas alrededor de ellos. En promedio 1-2 personas han apoyado a cada entrevistado en sus acciones de reforestación; mayormente, extensionistas forestales, amigos y miembros de la familia. Aparte

de sentir más apoyo, los reforestadores reciben también más comentarios negativos de sus alrededores (sign. 0,000); particularmente sienten que “la gente del pueblo” o los vecinos están en contra de la siembra de árboles. En cambio, los no reforestadores sienten que la opinión pública estaría a favor de la reforestación. Esta discrepancia se puede entender considerando que los reforestadores de verdad han tomado una decisión poco común y sienten las reacciones de la gente. También existe cierta división entre “nosotros reforestadores” y “la otra gente”, que causa diferentes percepciones sobre la misma situación. En general, sin embargo, la gran mayoría de los entrevistados siente que la opinión de las personas importantes para el/ella están a favor de la reforestación. En vez de resistencia social, parece que hay un ambiente favorable hacia la reforestación en toda Centroamérica.

Como lo afirman varios autores, los factores económicos son importantes en la reforestación. En Centroamérica, los propietarios conocen la baja rentabilidad de las prácticas

de reforestación, la cual se ve afectada también por las políticas deficientes del sector. Los motivos ambientales resultaron muy importantes para todos los propietarios de tierra, tal como lo afirman diversos autores; en general, las plantaciones de árboles se perciben como beneficiosas para el estado del medio ambiente. Si bien los obstáculos más frecuentemente mencionados fueron problemas económicos y la integración de árboles en las fincas, las ventajas reflejan una cobertura más holística y completa. Los propietarios están interesados en ingresos, beneficios ecológicos y en aumentar la productividad de su finca. El hecho de que se mencionaran tantos motivos altruistas, incluyendo el medio ambiente global, generación de empleo y valores inmateriales revela que, a pesar de sus problemas cotidianos, los propietarios centroamericanos pueden ver las repercusiones de su uso de la tierra a nivel mundial. Que no puedan siempre actuar según esta conciencia y sembrar árboles no es porque no quieren, sino por la combinación de factores limitantes que se los impide.

## Conclusiones

Al hablar de reforestación en Centroamérica, tradicionalmente se ha dicho que los centroamericanos no quieren, no entienden o no saben. Esta investigación ha probado que la realidad es todo lo contrario: la voluntad para reforestar existe, los propietarios de tierra saben, entienden y quieren. Los reforestadores no son 'otra clase de gente', diferentes de quienes no reforestan; sólo son más privilegiados en cuanto a sus terrenos, pero en el resto son todos muy iguales. No hay obstáculos absolutos, ni propietarios completamente imposibles; más bien hay una gran voluntad hacia la reforestación en Centroamérica. Los árboles son

bienvenidos en las fincas, siempre y cuando no pongan en peligro la subsistencia del propietario y su familia.

## Recomendaciones

- La educación pública puede tener efectos limitados en la tasa de reforestación, ya que hay conciencia sobre los beneficios de tener árboles.
- La extensión forestal por sí sola tampoco logrará aumentar mucho la siembra de árboles, ya que el conocimiento técnico no es lo que falta.
- Los mayores problemas son económicos; hay que innovar las formas de facilitar la inversión inicial y de asegurar un precio rentable a

los productos. Esto incluye eliminar barreras institucionales y fortalecer el mercado.

- Los árboles deben verse como un cultivo alternativo y justificar su adopción con los mismos argumentos que los demás cultivos.
- Para asegurar el trato equitativo a los propietarios de la tierra, es necesario tomar en cuenta las condiciones en diferentes tipos y tamaños de fincas. Para evitar tensiones sociales y polarización y lograr una forestería sostenible en Centroamérica es necesario trabajar también con los menos privilegiados. La voluntad de progresar es igual de fuerte en toda la población del istmo. 🌱

## Literatura citada

- Alberti, A. 1996. Factores culturales que inciden en las decisiones del sector para invertir en actividades forestales. Green Project, USAID. El Salvador.
- Blair, HW; Olpadwala, PD. 1988. Forestry in development planning. Lessons from the rural experience. Westview Press. Colorado.
- Carrere, R. 1999. Ten replies to ten lies. WRM. Montevideo.
- Current, D. 1995. Economic and institutional analysis of projects promoting on-farm tree planting in Costa Rica. *In Current et al. Costs, benefits and farmers' adoption of agroforestry: project experience in Latin America and the Caribbean.* WB Environment paper 14.
- Current, D; Lutz, E; Scherr, SJ. 1995. Adoption of agroforestry. *In Current et al. Costs, benefits and farmers' adoption of agroforestry: project experience in Latin America and the Caribbean.* WB Environment paper 14.
- Edelman, M. 1995. Rethinking the hamburger thesis: deforestation and the crisis of Central America's beef. *In Painter y Durham (eds). 1995. The social causes of environmental destruction in Latin America.* UMP. USA.
- Evans, J. 1999. Sustainability of forest plantations. DID. London.
- FAO. 1992. Peasant participation in community reforestation in Cuzco, Peru. Community forestry case studies series nr 7. FAO. Rome.
- Guevara, R. 1999. Human resources development. *In Schmidt et al. (eds). 1999. Forests to fight poverty: creating national strategies.* Vail-Ballou Press. USA.
- Guggenheim, S; Spears, J. 1991. Sociological and environmental dimensions of social forestry projects. *In Cernea (ed). 1991. Putting people first.* WB. OUP.
- Jickling, JL; White, TA. 1995. Economic and institutional analysis of agroforestry projects in Haiti. *In Current et al. Costs, benefits and farmers' adoption of agroforestry: project experience in Latin America and the Caribbean.* WB Environment paper 14.
- Kaimowitz, D. 1996. Livestock and deforestation in Central America in the 1980s and 1990s: a policy perspective. CIFOR. Jakarta.
- Laarman, JG; Sedjo, RA. 1992. Global forests: issues for six billion people. McGraw-Hill. USA.
- Montalembert, JR de; Schmidhüsen, F. 1994. Policy, legal and institutional aspects of sustainable forest management. *In FAO. Reading in sustainable forest management.* FAO Forestry paper 122. Rome.
- Nygren, A. 1993. El bosque y la naturaleza en la percepción del campesino costarricense: un estudio de caso. Turrialba, Costa Rica, CATIE. 103 p.
- Nygren, A. 1995. Forest, power and development. Costa Rican peasants in a changing environment. The Finnish Anthropological Society (FI) no. 37. 238 p.
- Reiche, C. 1995. Economic and institutional analysis of agroforestry projects in El Salvador. *In Current et al. 1995. Costs, benefits and farmers' adoption of agroforestry: project experience in Latin America and the Caribbean.* WB Environment paper 14.
- Rodríguez Estrada, C. 1995. Economic and institutional analysis of agroforestry projects in Honduras. *In Current et al. Costs, benefits and farmers' adoption of agroforestry: project experience in Latin America and the Caribbean.* WB Environment paper 14.
- Samayoa Urrea, O. 1995. Economic and institutional analysis of agroforestry projects in Guatemala. *In Current et al. Costs, benefits and farmers' adoption of agroforestry: project experience in Latin America and the Caribbean.* WB Environment paper 14.
- Scherr, SJ. 1995. Economic analysis of agroforestry systems: the farmers' perspective. *In Current et al. Costs, benefits and farmers' adoption of agroforestry: project experience in Latin America and the Caribbean.* WB Environment paper 14.
- Thacher, T; Lee, DR; Schelhas, JW. 1997. Farmer participation in reforestation incentive programs in Costa Rica. Working paper 97-11. Cornell University. New York.
- Turtiainen, M; Barahona, G. 1999. Manual formulación de planes de manejo de bosques pinares, mixtos y plantaciones. *In Manual técnico.* CEMAPIF y PROCFOR.
- Van Dam, C; Hettema, A. 1988. Proyecto comunal de reforestación. Propuesta metodológica para que la comunidad campesina planifique y evalúe su propio desarrollo. Lima, Perú, MA y FAO.
- Vieto Morales, RJ. 1995. An economic and institutional analysis of agroforestry projects in Nicaragua. *In Current et al. Costs, benefits and farmers' adoption of agroforestry: project experience in Latin America and the Caribbean.* WB Environment paper 14.