

# Nativas versus exóticas:

## ¿una distinción de importancia en la selección de especies?

Jonathan Cornelius

**E**n años recientes se han escuchado cada vez más manifestaciones a favor del uso de especies nativas en la reforestación en América Central. Por ejemplo, una de las conclusiones del II Congreso Forestal Nacional de Costa Rica (1993) fue que "el Estado debe promocionar las especies nativas para la reforestación nacional" y Navarro (1993) opina en el caso de El Salvador que "hay que efectuar una campaña [de reforestación] a nivel nacional... no de eucalipto, sino de especies nativas". Pero, ¿es de importancia la distinción entre nativas y exóticas para la selección de especies? El presente artículo examina la validez de esta presuposición y llega a la conclusión que, en general, el hecho de ser exótica o nativa en sí, no es ni ventajoso ni desventajoso con respecto a los principales criterios utilizados en la selección de especies. Se concluye que tanto las especies nativas como las exóticas tienen mucho que contribuir a la reforestación centroamericana.

### ¿Qué es una especie exótica y una especie nativa?

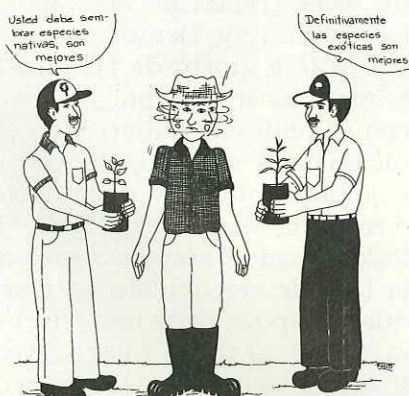
Existen diferentes definiciones del término "exótico". La definición más estricta sugiere que una especie exótica es "la que se introduce de un país extranjero" (Wright, 1964), mientras en el otro extremo está la opinión, cada vez más oída, de que los términos "exótico" y "nativo" sólo pueden ser definidos significativamente con referencia a regiones ecológicas. El problema que plantea este argumento es que "exótico" es un término esencialmente popular; no parece tener sentido intentar redefinirlo en términos científicos que, en el fondo, no están bien fundamentados.

Cualquier plantación es un ambiente "ecológicamente exótico". Este término, en rigor, no posee contenido informativo, porque todas las especies silvestres son "ecológicamente exóticas" en plantaciones. El concepto de si una especie ha sido plantada "fuera de sitio" es de utilidad, pero es una cuestión distinta de si una especie es exótica. La confusión de los dos términos resta utilidad a ambos. En este artículo se adopta la definición estricta del término "exótico", no sólo para evitar cualquier ambigüedad, sino también por ser más acorde con el uso actual del mismo en América Central. Sin embargo, se asume que se trata de comparar especies exóticas con especies nativas plantadas dentro de su rango natural.

Todas las especies pueden ser a la vez nativas de un lugar y exóticas de otro. El decir que "*Bombacopsis quinata* es una especie nativa" es una afirmación sin sentido si no se refiere a un lugar específico. Por lo tanto, si las especies nativas tienen alguna ventaja o desventaja con respecto a las exóticas, ésta debe ser consecuencia no de sus características como tales, sino del hecho de haber sido plantadas dentro de su rango natural. Consecuentemente, para poder examinar si la distinción entre "nativo" y "exótico" tiene importancia con respecto a la selección de especies, es necesario considerar los principales criterios utilizados en la selección de especies y examinar, para cada criterio, si el hecho de ser originario o introducido a una región, podría otorgar alguna ventaja o desventaja.

### ¿Cuáles son los criterios para la selección de especies?

Las consideraciones principales en la selección de la especie apropiada han sido ampliamente discutidas en textos tales como el de Evans (1992). Idealmente, se seleccionaría la especie que maximice los beneficios al reforestador. Aquí se consideran tres criterios principales: el valor o utilidad del producto final, su productividad en los sitios disponibles y el costo de establecimiento y manejo. A continuación se analizan estos criterios. Aunque se refiere a "madera" como el objetivo de producción, los argumentos aplican a cualquier producto final.





### Valor o utilidad del producto final

Pocas personas argumentarían que la madera de las especies plantadas dentro de sus rangos naturales tiende a ser de mayor (o menor) utilidad o valor intrínseco que la de las especies introducidas. Sin embargo, el valor o utilidad del producto final depende no sólo de sus características como tales, sino también del grado en el cual los usuarios finales e intermediarios sean conscientes de ellas. El desconocimiento de las cualidades de la madera de una especie, por excelentes que sean, puede impedir su comercialización y puede constituir una buena razón para evitarla. El hecho de que en el futuro el conocimiento sobre la especie puede difundirse y mejorar su aceptabilidad, puede ser de poco interés al momento de la decisión. Sin embargo, éste es un argumento en contra no de las

exóticas en sí, sino en contra de cualquier especie desconocida. Exóticas bien conocidas, tal como el ciprés en Costa Rica, tienen muy buena aceptación, mientras existen especies nativas poco conocidas y en las que hay poco interés. Además, cabe mencionar que es un error imaginar que la madera de especies nativas cultivadas en plantaciones necesariamente tendrá las mismas propiedades que las de ár-

***La madera de  
especies nativas  
en plantación  
no tiene  
necesariamente  
las mismas  
propiedades que la  
del bosque natural***

boles de gran dimensión y edad cosechadas del bosque natural.

### La productividad

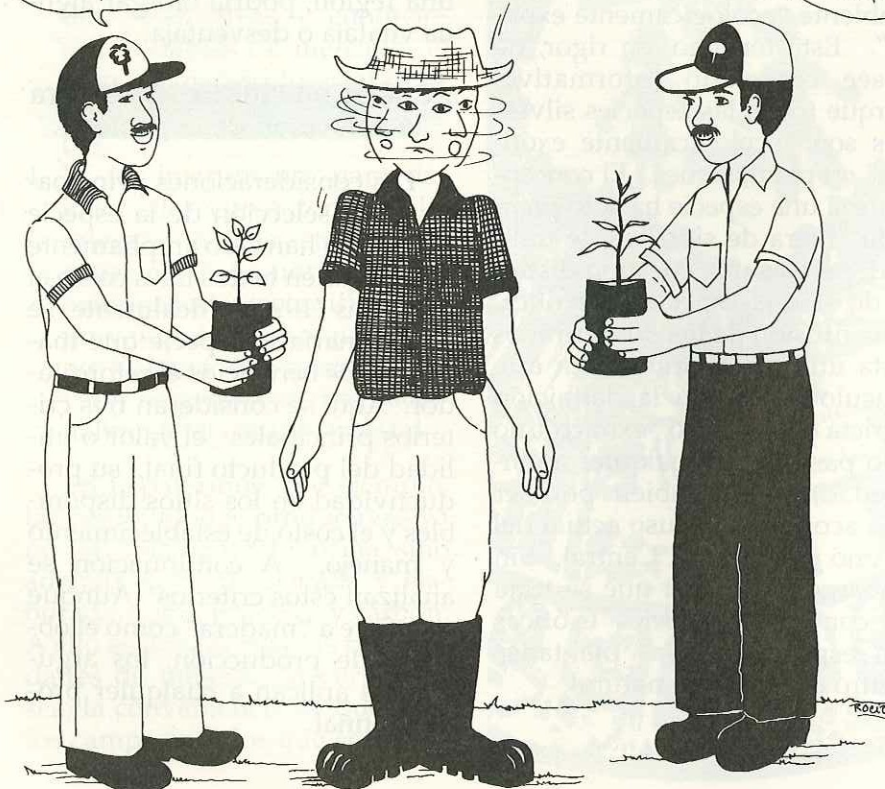
¿Existe alguna razón para creer que las especies plantadas dentro de sus rangos naturales tienden a ser más (o menos) productivas que las especies plantadas fuera de sus rangos naturales? Al contestar esta pregunta, es necesario tomar en cuenta que no se trata de comparar una especie nativa con una especie exótica escogida al azar, sino con especies exóticas escogidas con base en sus requisitos y características conocidas.

¿Tienden las especies nativas a estar mejor adaptadas que las exóticas? Aún asumiendo que la especie introducida ha sido seleccionada de una manera racional y suponiendo que las nativas en cuestión, al igual que la gran mayoría de las exóticas más plantadas, son especies tipo "pionero", la respuesta debe ser un "sí" cauteloso. Aún tomando en cuenta el aspecto geográfico y no ecológico del término "exótico" y a pesar de que las condiciones de una plantación no son naturales para todas las especies, es de esperar que los sitios de plantación se parezcan más a los nichos de las especies nativas que a los de las exóticas.

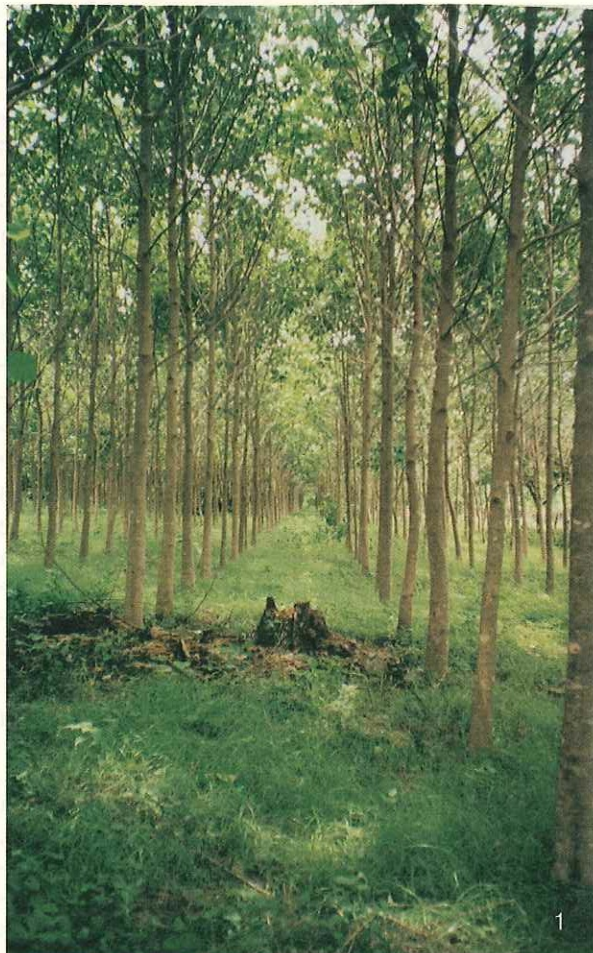
Sin embargo, hay que recordar que la selección natural es por supervivencia y fertilidad y no directamente por los rasgos de valor comercial, algunos de los cuales (por ejemplo rectitud del fuste y grosor de las ramas) parecen tener muy poco que ver con el valor adaptativo. Las características relacionadas con el valor adaptativo son poco afectadas por la selección natural. De todos modos, aún en el caso de la tasa de crecimiento — rasgo que se supone tiene una relación más estrecha con el valor adaptativo — la mayoría de los técnicos

Usted debe sembrar especies nativas, son mejores

Definitivamente las especies exóticas son mejores







Fotos: J. Cornelius

En las fotografías se observan plantaciones exitosas y fallidas. *Vochysia guatemalensis* (1), *Cordia alliodora* (2), *Gmelina arborea* (3) y *Eucalyptus grandis* (4). El éxito o fracaso no depende de si es nativa o exótica sino de la buena selección del sitio, de la fuente semillera y del buen manejo.



forestales concordarían en que, a pesar de estar menos adaptadas, las especies exóticas se comportan tan bien como las nativas. No parece haber diferencias sistemáticas entre las nativas y las exóticas en cuanto a la producción de biomasa por árbol o la proporción de biomasa que constituye el producto final.

Sin embargo, el argumento a favor de las nativas en este sentido no es tan simplista como para alegar que, por estar mejor adaptadas, las nativas crecen más rápidamente o tienen mayores tasas de supervivencia inicial. Se argumenta que las especies exóticas, por haber sido plantadas en un ambiente diferente al cual ha formado su constitución genética, son de alguna manera "ecológicamente inestables", particularmente en cuanto a su susceptibilidad a plagas y enfermedades en comparación con las especies nativas. Por ejemplo, Arias (1994) sostiene que "... por ser estas especies parte de los ecosistemas naturales, tienden a estar en equilibrio con los demás componentes del ecosistema.

Consecuentemente, existe menos riesgo de que sean devastadas por alguna enfermedad o plaga". Este argumento es bien fundamentado en el caso de los ecosistemas naturales. Sin embargo, la susceptibilidad relativa de plantaciones de exóticas y plantaciones de nativas a plagas y enfermedades es un asunto complejo. Existen muchos casos de especies nativas que, cuan-

do se establecen en plantaciones puras, son atacadas por plagas. Un buen ejemplo es el barrenador de caoba, al cual el argumento de que "su plato preferido es una especie nativa" parece no importarle. Frecuentemente, puede ser que el equilibrio mencionado por Arias sea sostenido por algo tan frágil como la relativa escasez de la especie arbórea, característica común de muchos bosques tropicales. En estos casos, una plantación forestal, particularmente del tipo tradicional en bloque, representa un verdadero banquete para la plaga.

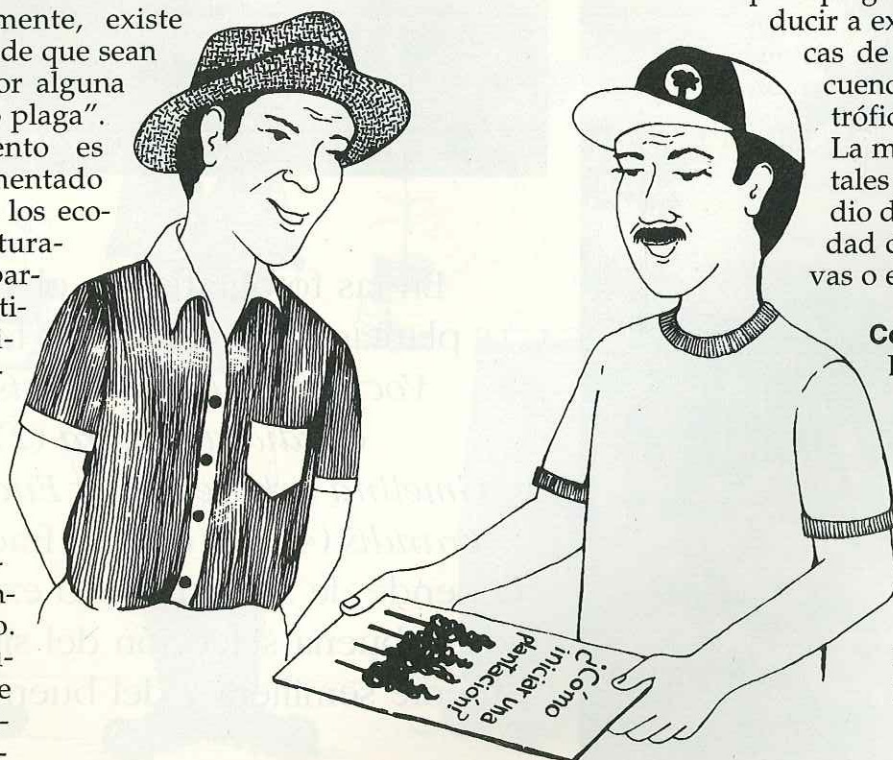
**Tanto especies  
nativas como  
exóticas tienen  
mucho que ofrecer a  
la reforestación en  
América Central.  
Lo importante es la  
diversidad de  
especies**  
-----

Debido a estas consideraciones, a primera vista puede parecer que las especies exóticas tengan una ventaja en este sentido, porque frecuentemente sus plagas y enfermedades naturales están ausentes de la zona de plantación. Sin embargo, se debería considerar ésta como una situación temporal. Al igual que con las especies nativas, abundan los ejemplos de plantaciones forestales exóticas que han sido seriamente atacadas por plagas y enfermedades, hasta tal punto que Zobel y Talbert (1984), autores muy identificados con el uso de las especies exóticas, comentan que "es un hecho incuestionable en la silvicultura exótica que por lo general habrán ataques de plagas". Las plagas locales se adaptan a la especie exótica, o llegan sus plagas naturales.

Tanto los proponentes de la plantación de especies nativas, como los proponentes de la plantación de especies exóticas, deberían aceptar que las plantaciones representan concentraciones inusualmente grandes de alimento para plagas, lo cual puede conducir a explosiones demográficas de éstas y, como consecuencia, a pérdidas catastróficas en productividad. La mejor manera de evitar tales problemas es por medio del uso de una diversidad de especies, sean nativas o exóticas.

**Costos**

Los únicos costos de interés en el presente contexto son aquellos que varían por especie, grupo que abarca la mayoría de los costos involucrados en el establecimiento, manejo y cosecha de una plantación forestal. Sin embargo, el único costo que posible-





mente puede variar sistemáticamente entre nativas y exóticas pareciera ser el de la semilla. Puede ser necesario importar semilla de especies exóticas y, en tal situación, puede tender a ser más cara que la semilla de especies nativas. Sin embargo, en la práctica muchas veces existen fuentes locales de especies exóticas de base genética suficientemente amplia y consecuentemente, hay poca diferencia en precio y disponibilidad. Cabe mencionar, incluso, que la semilla de algunas especies nativas puede ser más difícil y costoso de conseguir que la de algunas especies exóticas. En general, no parece haber diferencias sistemáticas en los costos de cultivar especies nativas o especies exóticas.

### Conclusiones

Evidentemente, cuando la selección de una especie se basa en los criterios técnicos mencionados, es irrelevante si la especie es nativa o exótica (Cuadro 1). Lo que sí es importante es que la especie debe haber sido adecuadamente probada en la zona en cuestión. En caso contrario, es decir, cuando se fomenta la plantación de especies cuyo comportamiento en plantaciones es en gran medida desconocido, es importante que los reforestadores estén concientes del elemento de riesgo involucrado.

También, es necesario tomar en cuenta que existen otros criterios no técnicos para la selección de especies. Por ejemplo, si un agricultor expresa su preferencia por pochote en lugar de melina, posiblemente es porque el pochote es una especie que él ha conocido toda su vida o porque le desagrada el olor de la semilla de melina y si, por otra parte, él está enterado de las ventajas relativas de las dos especies en términos técnicos y financieros, el

**Cuadro 1. Influencia del origen de la especie en los criterios para su selección.**

Criterios	¿Influye si es exótica o nativa?	Observaciones
1. Valor de la madera	No	Las especies desconocidas pueden ser más difíciles de comercializar, pero éstas pueden ser nativas o exóticas.
2. Productividad	No	No existe evidencia para creer que las especies nativas y exóticas, cuando se plantan en plantaciones, difieren en su tasa de sobrevivencia, susceptibilidad a plagas, o producción de biomasa.
3. Costo de cultivar	No	Hay diferencia en costos entre especies, pero ésta no está relacionada con el hecho de ser especie nativa o exótica.

técnico forestal debería respetar esta decisión y, sobre todo, no creer que su criterio es el único criterio válido. Tampoco es aceptable la selección de especies por técnicos forestales u otros interesados con base en criterios no compartidos o explicados a los reforestadores. En este sentido, se debería evitar la toma de decisiones de alto nivel de emprender campañas de reforestación con sólo cierto tipo de especies, por ejemplo especies nativas, lo cual puede privar a los agricultores de otras opciones más productivas. Por el contrario, los técnicos forestales y otros decisores deberían facilitar a los reforestadores la información y apoyo técnico necesarios para que escojan las especies que les ofrezcan los mayores beneficios, según su criterio.

Mientras en el pasado no se ha dado el suficiente énfasis a los sistemas tradicionales y especies nativas, rechazar el uso de especies exóticas sería cometer el reflejo exacto del mismo error. Se debería reconocer que los géneros y especies como pino, euca-

lipto, melina y teca han sido plantados en todo el mundo no solamente porque muchos países (a diferencia de los centroamericanos) carecen de especies nativas útiles, sino también por su gran utilidad y características únicas. Tanto las especies exóticas como las especies nativas tienen mucho con que contribuir a la reforestación en América Central.

*Jonathan Cornelius*  
Genetista Forestal  
Líder Encargado, Proyecto Mejoramiento y Conservación Genético Forestal  
CATIE/ODA-Gran Bretaña  
Turrialba, Costa Rica  
Tel: (506) 556 6431  
Fax: (506) 556 1533

**Nota de la Editora:** El autor agradece al M.Sc. Eugenio Corea, al Dr. Francisco Mesén y a los revisores de la *Revista Forestal Centroamericana* por sus valiosos comentarios.

### Literatura citada

- ARIAS, R. 1993. Árboles nativos de uso múltiple utilizados por pequeños productores de Guatemala. *Revista Forestal Centroamericana* (C.R.) 7(3): 10-15.
- CONGRESO FORESTAL NACIONAL (2, 1992, San José, C.R.). 1993. Memoria. Ed. por Comité Organizador. San José, Costa Rica, s.n. p. 103-105
- EVANS, J. 1992. *Plantation forestry in the tropics*. 2. ed. Reino Unido, Oxford University Press. 403 p.
- NAVARRO, R. 1993. Desarrollo social y ecológica de El Salvador. *Revista Forestal Centroamericana* (C.R.) 3(2): 35-36.
- WRIGHT, J.W. 1964. *Mejoramiento genético de árboles forestales*. Roma, Italia, FAO. Estudios de Silvicultura y Productos Forestales No.16. 436 p.
- ZOBEL, B.T.; TALBERT, J. 1984. *Applied forest tree improvement*. New York, John Wiley & sons. 505 p.

