

## Desde el Máster

CARLA CÁRDENAS

### Recursos genéticos de los bosques: rol de la Bioética y el Derecho<sup>1</sup>

► **Carla Cárdenas.** Doctora en Jurisprudencia, Magíster en Manejo Comunitario de Recursos Naturales, Master en Bioética y Derecho UB.

En esta sección tienen cabida las aportaciones de los alumnos del *Máster en Bioética y Derecho* de la Universitat de Barcelona, de la presente edición (XI promoción 2008-2010) así como de ediciones anteriores. Esperamos vuestras contribuciones en [obd@pcb.ub.es](mailto:obd@pcb.ub.es).

#### Resumen

En este artículo exploro la labor que la Bioética y el Derecho tienen frente a la manipulación genética de los bosques y su explotación comercial.

#### Palabras clave

Bosques; Bioética; Derecho; Patentes; Biodiversidad.

#### Summary

In this article I explore the work that Bioethics and Law have against genetic manipulation of forests and their commercial exploitation.

#### Key words

Forests; Bioethics; Law; Patents; Biodiversity.

Si imaginamos un país de hace más de 200 años veremos que tenía seguramente tres veces más cobertura forestal del ahora. Las especies más valiosas eran tomadas por las personas y la industria, las especies de mayor valor como las más altas y anchas; después cuando esa especie se acababa debía seguirse extrayendo la especie de menor valor y así sucesivamente. Cada generación tomó los árboles mejor formados y dejó los enfermos, torcidos y de lento crecimiento<sup>2</sup>. Por eso con la pérdida de información genética en los bosques los mismos son cada vez más pobres en biodiversidad. Los bosques de tierras bajas han perdido recursos genéticos porque son los primeros que se han exterminado para convertirlos en tierras agrícolas.

En dos generaciones perdimos innumerables recursos genéticos, no me refiero a la pérdida de especies, si no a la pérdida de recursos genéticos dentro de las especies.

Los recursos genéticos tienen valores múltiples: económicos, ecológicos, estéticos y éticos. Es allí donde interviene la Bioética, al analizar que esta pérdida de recursos genéticos menoscaban la posibilidad de gozar de una calidad de vida adecuada a las próximas generaciones.

Se vienen haciendo varios esfuerzos por conservar genes, pero esta "conservación" responde

generalmente a intereses económicos y no éticos ni ambientales; por ejemplo se están conservando genes que favorecen el crecimiento rápido de las especies y el volumen de las mismas. El mercado que sigue siendo exigente y condiciona para producir cada vez más y mejor. Por ejemplo: las mejoras genéticas en la *pinus taeda* buscaron generar una mayor gravedad específica que producía mayores rendimientos de pulpa y bolsas con mayor resistencia; por lo tanto resultó siendo un mercado atractivo para las bolsas de papel kraft.

Para los productos como el papel sanitario, papel periódico y papel de impresión se introdujeron los genes de la misma *pinus taeda*, que producían una gravedad baja. Las cooperativas de mejoramiento genético forestal en el sureste de EEUU produjeron clones para mejorar la *pinus taeda* con esta especificidad y necesidad del mercado.

Existen también poco a poco descubrimientos de agentes medicinales efectivos, insecticidas, fungicidas o herbicidas en las especies forestales que de descubrirse mejorarían las especies y serían altamente cotizadas.

Existen también oportunidades ambientales en la biotecnología que es la de crear especies resistentes a la sequía o crear especies que des-

1. Presentado en el VII Congreso Latinoamericano de Derecho Forestal y Ambiental realizado del 13 al 17 de agosto del 2009 en la ciudad de Curitiba en Brasil; organizado por la Universidad Federal del Paraná, Inwent y la Red Latinoamericana de Derecho Forestal y Ambiental.

2. Thomas Ledig. Conservación y Manejo de Recursos Genéticos Forestales. Septiembre de 2004.

compongan microorganismos tóxicos como los del petróleo, y que daría solución a un gran problema ambiental.

Pero, frente a estas oportunidades existen amenazas en el hecho de manipular los recursos genéticos a conveniencia del mercado, de las necesidades industriales o de necesidades de las farmacéuticas.

El uso de especies mejoradas, de crecimiento rápido, de características adaptadas a cada necesidad puede también reducir la biodiversidad de un bosque, pues como las mejoras responden a necesidades de mercado se van haciendo plantaciones en base a monocultivos que tienen la única finalidad de satisfacer una necesidad industrial.

Allí hay varios riesgos que la Bioética y el Derecho deben regular:

1.- Que las necesidades industriales incidan en los cambios de bosque a plantaciones de árboles modificados genéticamente, adaptados a sus requerimientos y los del mercado.

2.- Que se investigue y se precautelen los recursos genéticos necesarios para el mercado y la industria y no los necesarios para la salud, el ambiente, la conservación de la biodiversidad.

3.- Que los bancos de información genética estén en manos de particulares y se usen para obtener ganancias, poder, manipulación y no desarrollo social.

4.- Que el ordenamiento jurídico de la propiedad intelectual ponga en manos de particulares información importante.

El tema de las patentes sobre los recursos genéticos significan monopolios sobre alimentos, medicamentos y un atentado a la seguridad alimentaria. Las patentes le dan al dueño de la misma el control de lo que la humanidad consume, de recursos estratégicos para el campo de la salud y para la supervivencia misma.

La Propiedad intelectual de recursos genéticos pone de lado el derecho del Estado de administrar y conservar los mismos, su rol es cada vez más soslayado. Solo para citar un ejemplo: el 92% de los medicamentos contra el cáncer descubiertos entre 1955 y 1992 se desarrollaron con

fondos del gobierno estadounidense, pero las patentes de los medicamentos contra el cáncer pertenecen a las multinacionales<sup>3</sup>. El hecho de tener una patente significa que su dueño tiene la autorización para la creación de otras variedades, uso, venta y aparición.

6.- Que se vulneren derechos ancestrales como los de intercambio de semillas entre agricultores, o el uso medicinal de variedades de plantas.

Otro de los problemas con las patentes y los derechos ancestrales es que puede limitarse el uso y usufructo de las especies que generalmente habían sido usadas por las comunidades ancestrales. Un caso que ejemplifica esto es el del Nim en la India, un árbol conocido como bactericida y usado para el aseo bucal; hoy la patente del Nim, de varias formulas basadas en el Nim, son de propiedad de WR Grace de EEUU y Terumo Corporation de Japón. Estas empresas han trasladado la fabricación de pastas dentales y otros productos a la India convenciendo a los campesinos de ser proveedores de la materia prima.

7.- Que se usen la información genética para implementar tecnologías bélicas como la creación de microbios letales para la humanidad o para especies de animales.

La Bioética pone en el tapete la discusión "*lo que se debe hacer*", de los principios éticos que en este momento la ciencia debe tener frente a la problemática ambiental y frente a su responsabilidad para las futuras generaciones. La Bioética se preocupa de este tema pues el desarrollo de la ciencia tiene una influencia en la naturaleza mucho mayor de lo que podría imaginarse. La liberación de genes podría tener impactos impredecibles, los efectos en la naturaleza de las variedades genéticamente modificadas son aún desconocidos. Para dar un ejemplo de lo vasto de sus alcances, Andrew Dobson<sup>4</sup> manifiesta: "Sabemos ya que podemos "recortar y pegar genes", pero ¿deberíamos hacerlo? Obviamente es posible llegar a la conclusión de que solo debemos ensamblar ciertos genes en algunas ocasiones, pero incluso el hecho de llegar a tal conclusión supone que el problema ético ha sido ya planteado

3. Vandana Shiva. *¿Proteger o expoliar?*. 2003.

4. Andrew Dobson. *Genetic Engineering and Environment Ethics*. Cambridge Quarterly of Health Ethics. 1997.

*Desde el Máster*

y resuelto”.

Muchos manifiestan que la manipulación genética es lo mismo que la antigua práctica de los cruces selectivos y la fertilización cruzada (o hibridación). Esa analogía carece de importancia frente al hecho de que en los cruces tradicionales no se podían intercambiar genes entre especies no relacionadas, mientras que en muchas manipulaciones transgénicas esto es posible<sup>5</sup>.

Es aquí que el derecho tiene un rol fundamental: normar los avances de la ciencia, normar la conducta de los científicos, determinar los alcances de las pruebas genéticas. La norma debe evitar la liberación de genes sin que haya la certeza de que no generan impactos

negativos. (Principio de precaución).

Garantizar que se cumplan derechos como el del acceso a la información, la participación ciudadana. Regular los temas de propiedad intelectual concediendo derechos a quienes tiene que concederlos, buscando un fin social, no solamente de mercado.

A la par deberán irse creando mecanismos de justicia ambiental tales como: tipificación de delitos en la manipulación genética, uso del dolo, de la mala fe, de la impericia y negligencia; en derecho civil habrá que crear normas de uso, propiedad, daños y perjuicios. La normativa secundaria deberá ir creando control de laboratorios, control de la investigación de los científicos en el tema, registro de las investigaciones, etc.

5. Michael Fox. Transgenic animals: ethical and animal welfare concerns, en P Wheale y R. Mc Nally (eds) , op. cit. p 34.