

# AMBIEN-TICO

Revista mensual del proyecto Actualidad Ambiental en Costa Rica  
Coordinación: Eduardo Mora · Montaje: Cecilia Redondo · Circulación: Enrique Arguedas

Escuela de Ciencias Ambientales · Universidad Nacional · Costa Rica  
Apartado postal: 86-3000 · [ambienti@una.ac.cr](mailto:ambienti@una.ac.cr) · <http://www.una.ac.cr/ambi/amb.html>

## SUMARIO

El conocimiento indígena sobre la biodiversidad y sus usos. DIEGO DE AZQUETA	1
El concepto <i>recurso natural</i> en el discurso sobre biodiversidad. EDUARDO MORA	9
Proceso de zonificación del territorio y participación . OMAR ARRIETA	13'

## El conocimiento indígena sobre la biodiversidad y sus usos

DIEGO DE AZQUETA

Según datos del PNUD (Programa de Desarrollo de la ONU), el 80% de la población mundial depende del conocimiento indígena para atender sus necesidades médicas y, al menos, el 50% de los habitantes del planeta dependen del conocimiento indígena para su subsistencia y alimentación. Por otro lado, el 90% de la biodiversidad de flora, fauna y germoplasma de la tierra se encuentra en zonas tropicales y subtropicales manejadas por los 5.000 pueblos indígenas que todavía quedan en el planeta y por más de 17.000 comunidades distintas que son los únicos que conocen, científicamente, el manejo y la utilización de toda esa diversidad de especies que nuestra ciencia moderna ni tan siquiera tiene catalogadas y que, por supuesto, no ha llegado a estudiar.

El 7% del planeta, siempre en territorios indígenas, contiene el 70% de la biodiversidad de flora y fauna que aún queda en el mundo.

En 15 hectáreas de Borneo, en áreas indígenas, hay más especies de árboles que en toda la extensión de los Estados Unidos, incluyendo todos los parques nacionales naturales.

Perú tiene 10 veces más biodiversidad que todo EE.UU. y Europa juntas. Mientras en Europa sólo quedan 19 razas de cerdos, en las comunidades indígenas de Asia hay más de 140 razas distintas de cerdos, todas ellas producto de cruces realizados por los indígenas.

La biodiversidad del planeta está en los territorios de los pueblos indígenas del mundo, normalmente en los países del Sur. Mientras, en los países del Norte, nuestra sociedad industrializada ha acabado con la biodiversidad de flora y fauna necesarias para la perpetuación de la especie humana en el planeta.

Por cierto, este problema debe preocupar especialmente a España, por cuanto este país es el que contiene más biodiversidad de toda Europa y por eso la Comisión Europea está promulgando directivas para protegerla, en beneficio de todos los europeos. No debemos olvidar que en España, en los últimos 20 años, han desaparecido decenas de especies de flora y fauna.

Razas distintas de burros, asnos, mulos, vacas, ovejas, cabras, gallinas y cientos de variedades de plantas y semillas de nuestra rica y variada agricultura tradicional están desapareciendo por las presiones de compañías y normativas que benefician a empresas, que venden semillas, plaguicidas, piensos compuestos de las industrias fertilizantes y que favorecen el monocultivo, la monoespecie y el mercado de oligopolios que están acabando con nuestra biodiversidad igual que la de los pueblos indígenas en otros lugares del planeta.

De esta enorme pérdida de biodiversidad, los perjudicados somos todos los habitantes del mundo, indígenas y urbanos, y los beneficiados son un puñado de compañías que operan en el mercado único de este gran bazar del consumo en que se está convirtiendo el planeta, debido a la nueva filosofía neoliberal y ultracapitalista que se plasma en el GATT, Organización Mundial del Consumo, Ronda Uruguay, Nafta, Mercosur. Acuerdo de Cartagena, etc.

Simultáneamente, cada día se pierden 100 especies diferentes de flora y fauna debido a los sistemas de monocultivo intensivo, los insecticidas, la erosión, la contaminación, la deforestación masiva, la pesca indiscriminada y otras formas de agresión de nuestra civilización urbana contra la naturaleza. Es decir, 100 flores, 100 plantas, 100 árboles, 100 insectos, 100 formas de vida se pierden para siempre, de manera constante, cada día, e irremediamente, ante la indolencia de los gobernantes de las naciones poderosas del planeta que no hacen nada por evitarlo. Esas 100 formas de vida siempre estuvieron en esa gran cadena de

la vida natural y, al desaparecer, el frágil y sofisticado equilibrio, el delicado ecosistema de nuestro planeta también se tambalea aún más.

Paradójicamente, al mismo tiempo, occidente depende cada vez más de la biodiversidad de los países del Tercer Mundo para atender a las nuevas demandas de la ingeniería genética, la bioagricultura y los nuevos sistemas limpios, sin componentes químicos, que los nuevos consumidores, más concienciados con los problemas de calidad y salud, reclaman ante la creciente desaparición de la biodiversidad en nuestra sociedad industrializada y para poder atender nuevas necesidades en la medicina y la agricultura.

Alarmados, los científicos y los responsables de las compañías del Norte han comenzado a asaltar las selvas húmedas del Sur en una nueva y masiva neocolonización, apropiándose de esos recursos naturales, plantas, sistemas medicinales, sistemas de alimentos, sistemas de bioagricultura indígena, bajo el lema de que la biodiversidad es de todos (es decir, del primero que llegue a patentarla), ignorando los derechos de propiedad colectiva que sobre esa diversidad tienen los pueblos indígenas, sus descubridores y quienes la manejan desde siempre, y en la actualidad, en cada una de sus culturas.

Para ello, unas veces disfrazados de ingenios ecologistas y otras, las menos, con negociaciones leoninas, aprovechándose de la ignorancia legal y la cooperación indígena, las compañías transnacionales manipulan a «los chamanes», «pahes» y «hombres medicina» indígenas, engañándoles y apropiándose de su conocimiento al registrar sus inventos como propios de las compañías que, según ellos, «descubrieron» algo que ya estaba descubierto y se utilizaba desde hacía tiempo.

Cuando los científicos descubren una nueva «planta exótica de propiedades curativas», casi siempre es el champú, el cepillo de dientes, el complemento vitamínico o el analgésico de una tribu indígena que había en la zona y lo lleva utilizando desde hace milenios. Sin embargo, el etnobotánico que «descubrió» esta planta ya utilizada por otros se apunta el mérito y su compañía el lucro, adueñándose de las propiedades beneficiosas de dicha planta.

Películas como «Los últimos días del Edén», con Sean Connery, y muchas otras menos conocidas,

divulgan estas actuaciones de compañías sin escrúpulos ni códigos de conducta.

Mientras que las leyes internacionales, negociadas por el Norte, permiten que una universidad, una sociedad anónima o una cooperativa registre derechos sobre biotecnología de una planta indígena (manejada y utilizada por los indígenas), el torrente normativo internacional, copiando el sistema norteamericano de patentes, impide que el conocimiento colectivo y tribal, consuetudinario y transgeneracional de todos los indígenas del mundo sea objeto de esa misma protección jurídica, que está sólo pensada en beneficio de los poderosos laboratorios del Norte.

¿Qué pensaría el lector si supiera que el aceite de oliva, el vino de Rioja, la morcilla de Burgos, las alubias de Barco de Avila, el chorizo de cantimpalo, la valeriana, las cataplasmas de la abuela, la manzanilla, las inhalaciones con hierbas y otros muchos inventos de la medicina natural y la agricultura y cocina españolas, estuvieran patentados en EE.UU., sólo porque unos «científicos» extranjeros visitaron nuestros pueblos y aprovechándose de nuestra ignorancia patentaron a su nombre estos productos, tan españoles? Al hacerlo, se adueñarían también de la propiedad intelectual de los pueblos hispanos que inventaron estos productos y de los fantásticos beneficios comerciales que podrían generar, en el futuro, en la aldea global del planeta.

El resultado sería que España acabaría pagando todavía más regalías a las compañías que patentaron antes estos productos, enriqueciéndose aún más y empobreciéndose y endeudándose aún más los pobrecitos españoles.

Pues exactamente este expolio está sucediendo en estos días sin que casi nadie de nuestra sociedad se dé por enterado ni pueda decir nada.

Es normal que no lo puedan decir, porque los que están sufriendo esta apropiación indebida de su propiedad intelectual son pueblos y culturas indígenas indefensas, del Tercer Mundo, absolutamente paralizadas ante el torrente normativo que el Norte, en aras del libre comercio y el beneficio de la humanidad (más bien del beneficio de las compañías farmacéuticas), les está imponiendo, obligándoles a la firma de convenios internacionales que sólo benefician a algunas compañías de los países ricos, extrapolando el agresivo sistema

de protección de la «propiedad intelectual norteamericana».

Toda esta novísima legislación se negocia por parte de las administraciones y burocracias de funcionarios del Norte, siguiendo las pautas de los poderosos lobbies farmacéuticos que gestionan activamente en sus respectivos gobiernos cláusulas beneficiosas para sus intereses comerciales, en detrimento de los pueblos indígenas del Sur y los países pobres del Tercer Mundo, a los que pretenden arrebatar el manejo de los recursos de la biodiversidad del Sur.

Para no perder la perspectiva del poder de los «lobbies» de las compañías, no olvidemos que 300 empresas del Norte concentran el 25% de los bienes y servicios que se producen en el mundo, y que las 15 mayores compañías mundiales tienen mayor ingreso bruto que 120 países del planeta. Esta perspectiva de las magnitudes macroeconómicas nos ayudará a comprender el «omnínimo» poder de esas compañías, incluso por encima de sus países respectivos y, desde luego, económicamente, por encima de casi todos los países del Tercer Mundo con los que negocian y a los que presionan para aceptar cláusulas beneficiosas para las compañías poderosas del Norte, en las negociaciones GATT, los acuerdos TRIPS y el Convenio de Biodiversidad.

Diversas trabas legales, siempre pensadas en beneficio del Norte, impiden considerar como tecnológico o científico las tecnologías, el manejo y la manipulación que los indígenas realizan para transformar esas plantas, semillas y germoplasmas en productos agrícolas y medicinales probados con éxito para ellos.

Muchas de esas plantas y simientes tienen un valor billonario para las cuentas de resultados de los laboratorios y bancos genéticos (más de 100, todos ellos en el Norte, llenos de germoplasmas y ADN del Sur) que el Norte acumula para preservar «in vitro» esa biodiversidad y poder vender sus productos.

El curare, inventado y utilizado por numerosos pueblos indígenas amazónicos para cazar con cerbatana a monos y aves sin hacer ruido, es la tubocuranina, sintetizada y copiada, desde hace años, por laboratorios que ganan cientos de millones de dólares sin pagar regalías a los indígenas, ni reconocer la paternidad de este invento autóctono.

tono que se ha utilizado en la cirugía de nuestros hospitales.

El esteroide «Diosgenin», componente principal de muchas píldoras anticonceptivas, se origina en México y Guatemala donde sus comunidades indígenas lo utilizan desde hace siglos. Sin embargo, ningún laboratorio cede derechos ni hace participar a los indígenas de los cientos de millones de dólares que ganan con las plantas de las selvas amazónicas y de otros bosques húmedos tropicales, como este descubrimiento indígena.

La corteza de la «chinchona» sudamericana, utilizada por los indígenas para combatir la malaria, era denominada por los europeos como «la corteza de los jesuitas». Hoy, conocida por los científicos como «quinina», mueve miles de millones de dólares de beneficios para los laboratorios que la venden. Nadie reconoce la propiedad intelectual indígena, ni sus inventores, indios, cobran una parte de los beneficios de esta droga indígena.

La «emetina», una droga amoebocida obtenida de las raíces de la *cephalis ipecacuana* ha sido utilizada desde siempre por los indios para combatir la disentería. Hoy en día, vendida por laboratorios del Norte, genera millones de dólares de beneficios.

Una de las drogas destiladas de la hoja de coca, la *ertoxilum coca* (la cocaína), es uno de los anestésicos más utilizados del mundo de la farmacia, originando miles de millones de dólares de beneficios sin que nadie se acuerde de pagar regalías a sus inventores, las comunidades quechua y aymaras que manejan su cultivo sagrado y secular, con respeto y gran ritual.

La pilocarpina, una droga usada para tratar el glaucoma, procede del *pilocarpus jaborandi* usado por los indios de la selva brasileña, hoy comercializada con gran éxito.

Sin embargo, todos los laboratorios que venden estas drogas, todas indígenas, las han patentado antes, aprovechándose de este modo y para siempre de estos productos en detrimento de sus inventores auténticos, los indígenas, y utilizando en su propio beneficio una legislación redactada por y para esos laboratorios a través del silencioso y eficaz trabajo de sus discretos y «legales» lobbies.

Los países ricos del Norte se benefician de los recursos de la biodiversidad indígena del Sur, las

grandes compañías logran miles de millones de dólares de beneficios y, mientras tanto, se expropia el territorio indígena, se continúa el genocidio indígena y además se roba el conocimiento indígena, a la par que, ceremonialmente, las Naciones Unidas declaran la década de los pueblos indígenas, sin que los países del Norte hagan nada más que expropiar, arrasar y marginar a estos pueblos que tanto aportan al conocimiento universal.

El *rosy periwinkle*, usado por los indígenas de Madagascar desde hace cientos de años, ha originado la vinplastina que se usa con grandes resultados contra el mal de Hodkings y la leucemia juvenil. Sólo estas drogas indígenas producen unas ventas a sus laboratorios de más de 18.000 millones de pesetas que, por supuesto, no pagan ninguna patente a sus descubridores de Madagascar.

De la planta indígena asiática *rauwolfia* proviene el tranquilizante de la Reserpina que genera, ella sola, ventas por más de 29.000 millones de pesetas, sin pagar nada a los inventores indígenas que contribuyeron a este enorme negocio farmacéutico.

Para que no perdamos la magnitud del fenomenal negocio que comporta la inmensa apropiación indebida de propiedad intelectual indígenas, pensemos que al menos 7.000 compuestos químicos medicinales del Norte proceden de plantas, y según datos del Rural Advancement Foundation de Canadá (RAFI) el valor del germoplasma utilizado por los laboratorios del Norte, derivado de los países donde viven pueblos indígenas, es de más de 32.000 millones de dólares anuales.

Más de 35.000 plantas de las selvas de todo el planeta tienen propiedades médicas y curativas.

No olvidemos que, dentro de 15 años, el 80% de los nuevos productos farmacéuticos provendrán de la ingeniería genética. Por esto, las compañías han puesto sus ojos en la investigación y desarrollo de las especies animales y vegetales del Tercer Mundo con la bioprospección, ingeniería genética y otros sistemas en los que se está usando el conocimiento secular de otros (los pueblos indígenas) sin reconocerles ni su valor, ni su propiedad intelectual, en una nueva colonización que se conoce ya como biopiratería.

Mientras que los países del Norte consideran legítimamente como propios sus recursos acuíferos, pesqueros o madereros y como propia su biodiversidad, los recursos vegetales de los países del Sur, la famosa biodiversidad de los pueblos indígenas, es considerada, de facto (en la letra pequeña de los convenios internacionales), patrimonio del primero que pueda apropiarse de ella, conforme a la nueva legislación y convenios internacionales que, por parte de los países ricos del Norte, se está obligando a firmar a los países del Sur, donde se encuentra el 90% de la biodiversidad del planeta en recursos de biotecnología, bioagricultura y biofarmacopea.

Como en el ejemplo del chorizo, el jamón de Jabugo y la manzanilla del comienzo de este artículo, estos pueblos indígenas vienen manejando esas plantas, animales y alimentos propios con eficacia científica, desde hace muchos años.

Pero, además, la bioingeniería genética va más lejos y ahora el Departamento de Salud de los EE.UU. ha solicitado patentes mundiales sobre líneas de células de personas indígenas de las culturas Guaymi (Panamá), Hagahai (Papúa Nueva Guinea) y de indígenas de las islas Salomón en el Pacífico. Por ello, Lucas Holland (uno de los directores de WATU Acción Indígena) ha realizado un documental de denuncia, titulado «Cazadores de genes», en el que estudia el Proyecto Mapa del genoma humano, que está coleccionando en «bancos» de EE.UU. el ADN (el ácido desoxirribonucleico, molécula que contiene el código genético de cada individuo) de 722 tribus y 15.000 individuos sin contacto con la sociedad mayoritaria.

En este documental se estudian las solicitudes de patentes de código genético indígena y series de ADN, para posterior uso en la elaboración de medicamentos y negocio de las compañías que lo solicitaron.

Ninguna de estas solicitudes de patentes contaron con el consentimiento de los indígenas, propietarios de su ADN, de sus sistemas celulares, de sus células y material genético y, por supuesto, dicho Departamento de Salud de los EE.UU. no contó con hacer partícipes a los indígenas de los beneficios que esas patentes obtendrán.

Ninguna de las compañías que están detrás del Departamento de Salud y que solicitaron, y están

solicitando, esas patentes, tuvo muchos escrúpulos sobre la patentabilidad de la vida humana de otros pueblos, los indígenas, como si no fueran personas y no tuvieran nada que decir, como si la vida humana fuera objeto de libre comercio. Exactamente igual que la esclavitud, que comerciaba con hombres y mujeres, esta legislación permite hacer hoy lo mismo con el material genético, el código molecular de la vida humana. Además, ahora con los genes de los indígenas congelados en bancos de ADN en EE.UU. ya no hay motivo científico (el motivo humanitario no parece suficiente) para defender a esos pueblos indígenas «subdesarrollados» (para nosotros) y podemos hacer lo posible para que desaparezcan, pues ya tenemos sus genes inmortalizados en nuestros bancos genéticos.

En el American Type Culture Conexión (ATCC), uno de esos bancos de genes estadounidenses, la Fundación para el avance rural de Canadá (RAFI), una ONG especializada en estos temas, ha detectado las solicitudes WO9208784, WO93/03759 y, WO9215325 \_\_A, como solicitudes oficiales de organismos de EE.UU. para obtener patentes mundiales, es decir, monopolios mundiales, sobre los ADN y líneas celulares de indígenas de Papúa, Islas Salomón y Panamá.

Como dice un cacique asmat, primero nos quitaron nuestras tierras, después nos arrebataron nuestra religión imponiéndonos la suya, luego mataron a nuestros hermanos, ahora nos roban nuestro conocimiento y nuestras células y ADN, ¿qué nos queda?

En una sociedad mercantilizada hasta la aberración, las leyes norteamericanas y quizá ahora también las europeas, permitirán patentar, apropiarse legalmente, de la vida de otras personas, por el mero hecho de ser indígenas y, por tanto, ser diferentes a nosotros, genéticamente. En una nueva colonización neoliberal y aberrantemente racista y discriminatoria, nos recuerda los experimentos de Mengele durante el nazismo.

El sistema de patentes que se está aplicando a través de los convenios TRIPS del GATT, Ronda Uruguay, Convenio UPOV, Acta 19 marzo 1991 (para la protección de las obtenciones vegetales), Convenio de Munich, criterios de la oficina europea de patentes (OEP) con sus exclusiones, nuevos proyectos de directiva comunitaria (art. 4,6 y 7), convenio sobre la diversidad biológica, etc.,

está posibilitando la apropiación por patentes de secuencias de ADN, sin siquiera saber bien su objeto o el posible uso científico de las mismas; y está permitiendo, no sólo registrar y patentar objetos que se consideran «inventados» (pese haber sido ya inventados y utilizados por los indígenas desde hace cientos de años) sino además patentar «los mismos sistemas» de búsqueda.

Algunos casos de solicitud de estas patentes son recientes como, por ejemplo, en 1994, cuando INCYT (compañía de biotecnología de California) solicitó la patente de 40.000 sinapsis y material genético del cerebro humano, y NIH, también americana, solicitó la patente de material del cerebro humano argumentando la posible «utilidad futura» del mismo.

En el período que va de 1947 a 1987, el incremento de la participación de EE.UU. en los productos que exportaba con valor de propiedad intelectual subió de un 10% hasta un 27%. Los cálculos oficiales que hace el Rural Advancement Fund son que, para el año 2007, EE.UU. estará exportando propiedad intelectual bajo copyrights o patentes hasta de un 80% de todo el valor de sus exportaciones. Gran parte de estas exportaciones proviene, y aumentará su participación, de la biodiversidad indígena, patentada por compañías de EE.UU.

Durante las negociaciones multilaterales del TRIPS, (*Tradereleted intellectual property rights*), en la Ronda Uruguay del GATT, los negociadores norteamericanos estuvieron inflexibles imponiendo, con la fuerza de la gran potencia y la presión y coacción, todas estas cláusulas de salvaguarda, alegando que la piratería en la propiedad intelectual de los países del Tercer Mundo, los pobres, suponían pérdidas de 61 billones de dólares anuales a las industrias norteamericanas.

Por otro lado, para no perder la perspectiva, cálculos aproximados de los beneficios de las grandes compañías del mundo de la industria, de la acuicultura, biofarmacia e ingeniería genética, se cifran en más de 100 billones de dólares anuales.

Por supuesto, los negociadores norteamericanos del TRIPS y GATT no hablaban de los billones de dólares de beneficio que la biodiversidad de los pueblos indígenas del Tercer Mundo está aportando a las industrias norteamericanas de alimen-

tos, cosméticos, medicina, etc., de hecho biopiratedas por los países de Norte.

La solicitud de patentes de 2000 secuencias de ADN (ácido desoxirribonucleico, el código genético de seres vivos) del National Institute of Health de EE.UU. y el de universidades asociadas a laboratorios, incluso del Departamento de Comercio de EE.UU., abre la peligrosa y mágica «patentabilidad» a áreas antes reservadas a inventos en su sentido más clásico.

Los casos de solicitud de patentes sobre secuencias de ADN encontradas en el cerebro humano, bajo la premisa de una «futura utilidad», permitiría la patentabilidad de casi cualquier cosa que se encuentre en el ecosistema con la excusa de una futura y desconocida utilidad, sin entrar aquí en las discutidas cuestiones éticas de patentar la vida, algo que, desde luego, los que solicitaron las patentes no han inventado...

Tal y como se expresa en este artículo, hay constantes y numerosos ejemplos de esta biopiratería; entre otros, es el caso de la obtención de una patente por la universidad de Toledo (EE.UU.), asociada a un laboratorio, que consiguió una patente después de un solo día de experimentación en laboratorio (del Norte), y más de 10 años de investigación de científicos etíopes (de un país del Sur) que examinaron cientos de años de innovaciones genéticas realizadas por comunidades indígenas de Etiopía, en el uso del *endod*, un tipo de arbusto.

La compañía japonesa Lucky Biotech y la Universidad de California han conseguido patentes sobre las plantas africanas del *thaumatin* y *sendipico*, solicitando incluso la patente en los países africanos donde se encuentran estas plantas, lo que impediría la utilización de dichas plantas a los mismos indígenas africanos que en realidad las utilizan desde hace miles de años.

La compañía Agroctetus, subsidiaria de W.R. Grace, ha obtenido de la Oficina Europea de Patentes, una patente para 18 años sobre el aceite de soja, pudiendo establecer un monopolio mundial sobre un subproducto de este aceite que se conoce desde hace milenios en las culturas asiáticas, y es usado por los cocineros asiáticos en la alimentación de casi toda la cocina oriental.

Esta misma compañía ha intentado tener una patente sobre una especie de algodón, solicitando una exclusiva, por extensión, en algunos subproductos del algodón y originando, si prospera la patente, una obligación de pago de derechos por más de 62 países pobres del Tercer Mundo, que son los productores y exportadores mundiales de este producto. Es decir 62 países pobres que usan, e inventaron desde tiempos inmemoriales el algodón se harán más pobres todavía, pagando regalías a una compañía del Norte, por el simple hecho de que esa compañía acudió al registro norteamericano con anterioridad y tiene más y mejores abogados (porque puede pagarlos) que esos países pobres del Tercer Mundo.

Esta misma compañía ha solicitado varias patentes, de las 35 que han pedido sobre el árbol de *nim*, un árbol usado tradicionalmente, por comunidades de la India por sus sorprendentes propiedades como pesticida natural y que esta importante compañía intenta monopolizar en todo el mundo, alegando que fue descubierto por ella, cuando hay detrás una cultura milenaria que puede demostrar que lo encontró antes y lo viene usando desde hace siglos. Pero, ¿qué quiere decir, verdaderamente, «descubierto» para nuestros intereses comerciales, que son quienes dictan la filosofía que subyace en toda esta nueva legislación neoliberal fundamentalista?

Es evidente la avasalladora pérdida de la biodiversidad en el planeta. También es evidente la enorme contribución de los pueblos indígenas con el conocimiento de su farmacopea y su agricultura biológica para las nuevas medicinas de los años venideros.

A nivel internacional, las Naciones Unidas, a través del PNUD en su informe «Conservando el conocimiento indígena» realizado en colaboración con la consultora RAFI, denuncian este problema.

Sin embargo, los fantásticos beneficios que están dándose, y van a darse, tienen que ser compartidos por el Norte con los verdaderos inventores y manipuladores científicos de esas plantas: los pueblos indígenas del Sur.

Cualquier «hombre medicina» del Sur maneja, como fuente de sus medicinas, 200 o 300 especies de plantas tropicales (los dani de Papua Nueva Guinea, más de 6.000 especies diferentes) todas desconocidas para nuestra ciencia, comparadas

con las 20 o 30 que pueda manejar un herbolario europeo o cualquier campesino de nuestros países del Norte.

Los alcaloides anticancerígenos de la vinca, la reserpina, la dioscorea, la teterodoxina, la picrotoxina, la emetina, la pilocarpina, los herbicidas naturales del nim, el sisal, los aceites de palma, la casava, el ñame, la batata y otros miles de productos indígenas, originan miles de millones de dólares de beneficios a algunas empresas farmacéuticas y contribuyen de manera decisiva a la mejora de la calidad de vida del planeta. Mientras, esos mismos pueblos que están inventando estos sofisticados productos billonarios en beneficios, para algunos avispados laboratorios, son despojados de su territorio y obligados a entrar en la marginación y la desintegración cultural.

Desgraciadamente los ejemplos son constantes, uno de los más actuales el «decretazo» del 7 de enero de 1996 firmado por el Presidente de Brasil revisando todas las áreas y parques naturales indígenas y abriéndolos a la destrucción de sus hábitats, al ecocidio y al genocidio de los 250.000 indígenas que todavía viven en bosques amazónicos del Brasil y que han contribuido, en gran parte, a estos inventos de biofarmacopea y bioagricultura a que nos referimos en este artículo.

La contribución histórica de los indígenas a la nutrición del Norte es, asimismo, evidente y desde la patata al maíz, pasando por el cacao y el tomate encontramos productos agrícolas descubiertos por los indígenas y aportados, sin beneficio ninguno para los ellos, a los colonizadores del Norte. Estos productos indígenas han generado miles de millones de dólares a compañías del Norte sin haber compartido nada de este beneficio con los pueblos indígenas, ni haber tenido, al menos, el crédito histórico de su invención y aportación a la historia de la nutrición.

Por otro lado, la posición oficial de los pueblos indígenas, ya expresada en la reunión de COICA (Confederación de Organizaciones Indígenas de la Cuenca Amazónica) en setiembre de 1994 en Santa Cruz y la reunión de Matutena de abril de 1995, señala que toda la normativa internacional que se está implantando es racista, colonialista y usurpatoria de sus derechos, atentando flagrantemente contra el conocimiento indígena milenario

que nunca es individual sino compartido por la comunidad.

Por otro lado, ese conocimiento indígena es también transferido a lo largo de las generaciones por todos los miembros del grupo que distribuyen solidariamente toda su cultura, integrando criterios holísticos, donde lo material, lo místico y lo espiritual de ese conocimiento es un todo indivisible, siempre vinculado a un territorio reivindicado por los indígenas y que tiene que estar en el centro del debate, no interesadamente relegado a la periferia.

Ahora, a sólo cuatro años del tercer milenio, debería firmarse una nueva convención o un protocolo que se adicionara a las convenciones existentes en el seno del WIPO (Organización Mundial para la Propiedad Intelectual), o a la convención UPOV, o instrumentarse sistemas *sui generis*, certificados de origen en las solicitudes de patentes, ombudsmen en las oficinas de patentes, u otros sistemas para que la transferencia del enorme caudal de conocimientos indígenas del Sur fuera reconocido por los países ricos del Norte y realizar un reparto más justo de los billonarios beneficios y un reconocimiento histórico del valor añadido que el conocimiento indígena ha aportado, y aporta hoy, a las nuevas biotecnologías e ingenierías genéticas, a la conservación y al manejo de la biodiversidad en el planeta.

No debería primar, en el derecho internacional sobre patentes, únicamente el beneficio de unos pocos empresarios que trabajan con los poderosos *lobbies* de las bioingenierías, redactando las leyes y convenios internacionales, olvidándose de los países del Tercer Mundo que cada día se separan más de la opulencia del Norte, y de los pueblos indígenas que tanto han contribuido, y aún contribuyen hoy, a ese conocimiento.

En numerosas ocasiones, muchos pueblos indígenas han ofrecido a la comunidad internacional el uso gratuito de sus numerosos inventos de la biodiversidad, cediendo todos los derechos a organismos internacionales dependientes de la ONU, pero estas ofertas no son fáciles de entender en

nuestra metalizada sociedad de gran consumo. Ejemplos como la cesión gratuita, por parte de Patarroyo, de la vacuna contra la malaria a la OMS (Organización Mundial de la Salud), son ejemplos verdaderos de beneficios para la humanidad (no los que pomposamente alegan las compañías farmacéuticas) que muchos pueblos indígenas quieren seguir. Sin embargo, la codicia y el beneficio fantástico que las grandes compañías tienen y van a seguir teniendo con la biodiversidad indígena, hace difícil el resultado de esta lucha desigual.

Los pueblos indígenas en los últimos 20 años han sabido agruparse en organizaciones indígenas bien articuladas que están presentes en distintos foros internacionales, dejando claros sus postulados.

La esencia del debate está en la supervivencia de los pueblos indígenas y en la defensa de sus territorios seculares que es la mejor garantía para el mantenimiento de una biodiversidad adecuada y justamente repartida entre las 5.000 culturas indígenas frente a la avidez desenfrenada de las compañías del Norte, para que pueda ser una aportación a la mejora de los ciudadanos de todo el planeta.

El conocimiento indígena es una aportación a la sociedad occidental que no podemos permitirnos el lujo de desdeñar, y las Naciones Unidas, el PNUD, el Convenio de Biodiversidad, el WIPO y todos los organismos internacionales, tienen que realizar una contribución justa a estas culturas milenarias que pueden salvar el pensamiento occidental de la crisis de valores que ahora tiene, e incorporar de manera justa un conocimiento indígena transgeneracional, holístico y solidario a todos los ciudadanos del planeta....

---

DIEGO DE AZQUETA es presidente de Watu, Acción Indígena IWGIA (Grupo de Trabajo sobre Asuntos Indígenas). Villalar, 4 - 28001 Madrid (España).

(Tomado de *Ecología Política* Nº 11, Barcelona)

# El concepto *recurso natural* en el discurso sobre biodiversidad

EDUARDO MORA C.

## Ausencia del concepto *recurso natural* y presencia de derivaciones suyas

El término recurso es utilizado de manera desenfadada e irriguosa en el *Convenio sobre la diversidad biológica* (CNUMAD) -de 1992- debido, acaso, a que el mismo no fue elaborado por economistas ni profesionales en la explotación de la naturaleza. Y ese defecto, que quizás esté ya presente en documentos antecedentes (v.g. la *Estrategia global para la biodiversidad*, la *Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de flora y fauna silvestre*, etcétera), es reproducido en todo el discurso actual sobre la biodiversidad y su protección y, entonces también, en el proyecto de ley sobre biodiversidad (ASAMBLEA...) presentado hace unos meses en nuestra Asamblea Legislativa, el cual es hoy objeto de reelaboración definitiva de parte de la *Comisión mixta especial para la elaboración de la Ley de biodiversidad*, nombrada por la Asamblea Legislativa y constituida por 12 ciudadanos representativos de entidades y sectores sociales nacionales especialmente interesados o involucrados en el tema de la biodiversidad y, en general, de la problemática ambiental.

El *Convenio sobre la diversidad biológica* es cuidadoso y acertado en la precisión de diversos conceptos (GLOWKA), mas no se interesa en definir recurso natural. Sin embargo, sí se ocupa de la definición explícita de *recurso biológico* y *recurso genético*, que, rigurosamente, no podrían más que concebirse como derivaciones o extensiones del concepto recurso natural, aunque el *Convenio* no lo considerare así. E, inevitablemente, el esfuerzo de definición de aquellos 2 conceptos en lo que desemboca es en un par de formulaciones incoherentes y vagas.

No es que el concepto recurso natural ni sus derivaciones o extensiones deban estar contenidos en cualesquiera discursos (leyes, convenios, tratados científicos, etcétera) sobre aspectos o elementos de la naturaleza. Claro que no. Pero la introducción de ese concepto sí es pertinente, e incluso necesaria, cuando el discurso en cuestión, por ejemplo una ley sobre biodiversidad, se refiere explícitamente, pretendiendo regularlos, a actuales o posibles aprovechamientos humanos de elementos o "partes" de la naturaleza que componen la biodiversidad. Entonces, el concepto recurso natural sí deviene de inescamoteable valor, porque él, trascendiendo la dimensión biofísica, precisamente revela cuáles son las "partes" de la naturaleza que la sociedad humana explota económicamente: revela, sí, cuáles son los "puntos" de la naturaleza con los que la sociedad humana se conecta económicamente a través de sus actividades de explotación ecosistémica.

## Hay recursos naturales pero no recursos biológicos ni genéticos

Por eso aquí se propone, de entrada, definir recurso natural y, a partir de ello, redefinir recurso biológico y recurso genético, o, mejor dicho, definir las cosas o materias que quienes plantearon esos 2 términos se afanaron en captar: *Recurso natural es todo aquel elemento de la naturaleza, vivo o abiótico, que es explotado con fines económicos, sean o no mercantiles; debe considerarse recurso natural potencial aquel elemento no explotado actualmente pero para el cual existen, o están en declarado proceso de elaboración, las tecnologías para su explotación. El recurso natural es histórico: en unas épocas, y en unas sociedades, un elemento es recurso natural, pero en otras no. Y es multiforme: según los casos con-*

*cretos el recurso natural puede consistir en un paisaje (v.g. para consumo turístico), en una especie, en una célula, en una sustancia cualquiera -incluso microscópica- presente en materia viva o abiótica, o en un fenómeno o proceso natural (v.g. el viento, o la corriente del agua).*

En el discurso sobre la biodiversidad y su protección, pues, es acertado el concepto recurso porque muchos de los elementos naturales a los que se refiere el concepto biodiversidad son recursos naturales: la sociedad suele *recurrir* económicamente a ellos. Pero debe serse cauteloso en el uso de tal término: en primer lugar, hay que utilizarlo sólo en referencia a elementos naturales a los que efectivamente se recurra (actual o potencialmente) económicamente, y, en segundo lugar, su uso requiere contar con una mínima tipología, o aunque sea una matriz de tipología, de recursos naturales. No es correcto adjetivar el sustantivo recurso con lo que a uno le dé la gana para salir del apuro; no es de recibo inventar entidades a través de la puesta arbitraria de nombres desembocando con ello en un mundo conceptual caótico pero cómodo para los propósitos gremiales o ideológicos. Los términos *recurso biológico* y *recurso genético*, de uso en la literatura sobre la biodiversidad y su protección, son unos despropósitos surgidos en esa línea de creación de monstruos. Esos términos, que pretenden especificar ciertos tipos de recurso natural, en verdad no especifican tipos pertenecientes a ninguna tipología posible.

Recurso natural es un concepto que pertenece a un universo conceptual muy distinto a aquéllos a los que pertenecen los conceptos -entre sí muy diversos- de *material genético* y *biología*, lo que no impide que se puedan lograr afortunadas articulaciones o maridajes entre lo que el concepto recurso natural claramente designa y lo que estos términos denotan desde el punto de vista de las personas que unieron éstos con aquél. Recurso natural es un concepto que se refiere a una entidad para la cual se han construido diversas tipologías desde diversos ángulos científicos, las cuales suelen basarse en matrices, una de las cuales, de utilidad para los enfoques más economicistas de los recursos naturales, es, por ejemplo, aquélla que divide a los recursos naturales en renovables e irrenovables. Hay otra, no ajena a quienes discurren sobre la biodiversidad y su protección, y de

especial pertinencia en este campo, que los divide en bióticos y abióticos, la cual debiera adoptarse.

Usando esta última matriz, al afirmar la existencia de los recursos bióticos implícitamente afirmamos la existencia de otros que no lo son, que son lo opuesto o que son diferentes pero del mismo orden: los abióticos. Mas si dijéramos *recursos biológicos* -afirmando, pues, la existencia de éstos-, ¿de qué otros, que fueran del mismo orden, estaríamos implícitamente afirmando su existencia? ¿De los recursos *químicos*, de los recursos *físicos*, de los recursos *abiológicos*? ¡No, sencillamente de los *abióticos*! ¿Entonces por qué llamarles *biológicos* y no sencillamente *bióticos*, concepto éste que constituye una "natural" unidad dialéctica con el concepto *abiótico*? Ah, porque se trata de cubrir con el difuso término *biológico* (en lugar de *biótico*) no sólo los elementos vivos, los de "carne y hueso", los tangibles materialmente que constituyen el conjunto de especies, ecosistemas y material genético biodiverso, sino también los "esquemas", o "copias", o "modelos" de estructuras bioquímicas y los genes manipulados en condiciones de laboratorio ya desgajados de su contexto natural. Estructuras bioquímicas y genes a los que se ha llegado a través de la investigación científica de genes y moléculas de "carne y hueso" que, en efecto, fueron arrancados de su medio natural y llevados repetidamente al laboratorio, pero que ya sólo son objeto de trabajo científico y tecnológico -y también económico- en tanto "piezas de laboratorio", en tanto ideas, en tanto conocimiento logrado. Es decir, se opta por el término recursos biológicos para dejar, confundidas con los recursos bióticos "tradicionales", ciertas entidades que no son seres vivos en sí mismos sino -en el caso de las estructuras moleculares- efectos discursivos, ideas, modelos, construcciones conceptuales, y -en el caso de los genes- minúsculos trozos de materia viva ya desgarrados del organismo de origen, ya sacados, pues, de su medio ecosistémico, al cual deja de *recurrirse* económicamente.

Y por razón similar se plantea la existencia de *recursos genéticos*. Éste no es, en rigor, ningún tipo de recurso natural; no hay tipología a la que pertenezca. ¿En relación con cuáles otros tipos de recursos, que fueran del mismo orden -o sea, que respondieran al mismo principio clasificatorio-

existirían los recursos *genéticos*? Tal denominación, es cierto, alude a que algunas entidades económicas explotan material genético, y no ejemplares -o individuos- de especies florísticas o faunísticas, ni ecosistemas en su globalidad. Pero entonces, ¿sería lícito llamar recursos *especiales* -o algo así- a aquel material, también explotado económicamente, consistente en ejemplares de *especies* florísticas o faunísticas?, ¿y denominar recursos *ecosistémicos* a aquel material explotable consistente en *ecosistemas* globales? No, sería absurdo y, por cierto, nadie lo hace. No existe un orden al que aquellos supuestos recursos genéticos pudieran pertenecer. Otra vez, aquí la pirueta discursiva apunta a incluir dentro de los recursos naturales, los cuales son sustancias tangibles, los *conocimientos* acerca de genes y estructuras moleculares; no las estructuras moleculares y los genes mundos y lirondos, no las estructuras moleculares y los genes presentes en organismos vivos, sino las copias de aquéllos, o ellos mismos pero ya desgajados de los organismos vivos de proveniencia, autonomizados de su medio natural e instalados en condiciones de laboratorio para su manipulación.

#### Sí hay recursos bióticos de 2º grado, o *signicos*

No obstante, así como es pertinente hablar de recursos bióticos y de recursos abióticos, y es impertinente decir recursos genéticos, es sensato y conceptualmente coherente postular que las estructuras moleculares y el material genético son recursos naturales, como también lo son el ganado vacuno, el suelo y cierta fauna piscícola, por ejemplo. Aunque entre éstos y aquéllos haya notables diferencias en cuanto a las características de su explotación. Los recursos naturales clásicos (vacas, suelo, peces, por ejemplo) son reiterada y multitudinariamente explotados, es decir, su materialidad (materia/energía) es explotada extensamente -en términos espaciales además de temporales- (extrayéndolos simplemente, o cultivándolos; en condiciones más o menos artificiales, o en condiciones naturales). En cambio, las estructuras moleculares y el material genético no requieren ser reiterada y multitudinariamente explotados, su explotación no es *espacialmente* extensa, sino que ella se extiende en el *tiempo* a partir de la "imitación" de las estructuras moleculares y a través de la manipulación de unos *pocos* genes: a través,

pues, de reiterados y multitudinarios aprovechamientos de la *identidad* de los mismos y no de ellos en tanto *entidades materiales* -aunque la *identidad* se base incuestionablemente en la *materialidad* de la *entidad*-.

Como se reconoció atrás, el material genético, y muchas veces las estructuras moleculares; se explotan en su materialidad: "trozos" arrancados a organismos vivos se explotan reiterada y multitudinariamente en su materialidad tangible. No obstante, éstos son casos muy distantes de los casos clásicos de explotación de recursos naturales, casos en los que éstos son reiterada y multitudinariamente extraídos (minerales, madera de bosques primarios, v.g.), o reiterada y multitudinariamente cultivados y cosechados (agricultura, ganadería, v.g.), o reiterada y multitudinariamente utilizados en su largo discurrir "corporal" (el viento, el agua, v.g.). Mas al tratarse de "trozos" de organismos vivos, contenedores de cierto material genético o de ciertas moléculas de estructura interesante, lo que se explota es un número comparativamente limitadísimo -absolutamente insignificante para cualquier ecosistema y para cualquier especie- de las unidades materiales de interés, unidades que podrían pertenecer a uno o a unos pocos individuos de la especie viva concernida. Lo cual permite decir que lo que se está explotando es, sí, la identidad de equis entidades materiales (de equis genes, de equis moléculas) y no ellas en sí mismas. Esto es más claro cuando lo que se explota es *estructuras* moleculares (sus "modelos" o "fórmulas") prescindiendo ya totalmente de la materialidad a la que tales estructuras corresponden.

Estructuras moleculares y material genético son nuevos recursos naturales en la historia de la explotación económica de la naturaleza; son novedosos recursos naturales propios de la era de la información mediática, de esta era en que muchos intercambios económicos no son ya de objetos materiales sino de signos (Por ejemplo: *Benneton*, *Pepsi* y *Rolex* concurren al mercado más como *signos* que como prendas de vestir, bebidas y relojes concretos; ellos son *signos* que cuentan con un soporte material mínimo -una superficie material en la que está inscrito un signo, un logo, un nombre- y tienen un referente material difuminado -la prenda de vestir, la bebida, el reloj- cuyo valor

depende más del signo que de sí.) A tales novedosos recursos naturales podríamos denominarlos *recursos bióticos signicos*, o *recursos bióticos de segundo grado*, y el valor de ellos (¡que la comparación acabada de hacer no confunda!) por supuesto nada tiene que ver con la moda ni con la connotación de un acariciado estatuto social, sino, antes bien, su valor estriba en que a partir de ellos pueden producirse bienes económicos (v.g. medicamentos), o materias primas para la producción de bienes (v.g. semillas mejoradas), muy bien recibidos por el mercado: sea porque llenan un vacío sentido o porque son de menor costo, o sustancialmente perfeccionados, en relación con otros similares preexistentes.

La producción de bienes (un pesticida, v.g.) a partir de la "imitación" de estructuras moleculares constituye una forma de explotación *virtual* de la naturaleza: ésta, al contener la molécula cuya estructura es "imitada", está proporcionando la "materia prima" explotable que ha de servir de base al proceso de producción. Aunque en tal caso no es la naturaleza *real* la que se explota, sino una naturaleza *virtual* -porque lo explotado es sólo un "modelo" y no algo material tangible-. El hecho de que lo explotado sea el "modelo" de una entidad material real que es parte constitutiva de la naturaleza permite afirmar que tal "modelo" explotado es un recurso natural.

Y, por su parte, la producción de bienes a partir de la ingeniería genética constituye un atajo, a la vez

que una reorientación parcial del proceso de evolución de los organismos vivos, con el objetivo de lograr una más eficiente explotación de los mismos. Reorientación o distorsión que, por cierto, vienen llevando a cabo los humanos desde hace acaso más de 12.000 años, cuando se empezó a someter especies silvestres a condiciones domésticas, condiciones en las que aquéllas varían indefectible y constantemente: "parece claro que los seres orgánicos, para que se produzca alguna variación importante, tienen que estar expuestos durante varias generaciones a condiciones nuevas, y que, una vez que el organismo ha empezado a variar, continúa generalmente variando durante muchas generaciones. No se ha registrado un solo caso de un organismo variable que haya cesado de variar sometido a cultivo. Las plantas cultivadas más antiguas, tales como el trigo, producen todavía nuevas variedades; los animales domésticos más antiguos son capaces de modificación y perfeccionamiento rápidos" (DARWIN: 15-16).

#### Referencias

- ASAMBLEA LEGISLATIVA. s.f. *Ley de biodiversidad (texto sustitutivo)*. San José.
- CNUMAD. 1992. *Convenio sobre la diversidad biológica*. Río de Janeiro.
- DARWIN, Charles. 1992. *El origen de las especies*. Editorial Planeta. España.
- GLOWKA, L. et al. 1996. *Gua del Convenio sobre la Diversidad Biológica*. UICN Gland y Cambridge. Reino Unido.

# Proceso de zonificación del territorio y participación

OMAR ARRIETA

## Introducción

La forma de articulación y el uso del espacio geográfico cambia históricamente. Esta transformación no sólo ocurre por procesos causales o arbitrariamente humanos, o del medio natural que se rige por sus propias leyes, sino que también es resultado de la acción consciente de los agentes sociales que actúan en un territorio determinado. Es decir, hay procesos naturales y otros aleatoriamente humanos que pueden ser espontáneos, pero existen además aquellos conducidos por la lógica del mercado o producto de la planificación territorial. En este sentido, el espacio geográfico es una variable dependiente en el proceso histórico del desarrollo humano y del contexto físico natural en que tal desarrollo ocurre. Así, las variables naturales en un momento determinado se imbrican con las prácticas culturales de una sociedad y en esta dinámica aparecen claramente identificados los riesgos naturales, los procesos de degradación de los ecosistemas, que en muchos casos también son el producto de leyes naturales actuando independientemente o junto a tecnologías no apropiadas o mal empleadas. (Esto, por ejemplo, explica la diferencia entre procesos de desertización y procesos de desertificación.)

Sin embargo, es claro que las actividades antrópicas en general asignan a los distintos espacios geográficos distintos usos (agrícolas, residenciales, industriales, del transporte, del ocio). Es decir, el espacio se transforma porque es esencialmente, desde la geografía, un producto social y tiene elementos concretos y elementos simbólicos que lo identifican y lo caracterizan. La trama que se genera en pedazos del territorio a partir de los elementos arriba mencionados (leyes naturales, prácticas antrópicas, particularidades en el uso de tecnologías y disponibilidad de recursos) generan

procesos contradictorios, que son el resultado de las desigualdades en la apropiación de los recursos, de la irracionalidad en el uso y explotación de los mismos, de la desigual distribución de los productos obtenidos, de la aplicación de tecnologías duras en ecosistemas frágiles y del hacinamiento y sobreexplotación que ejercen gran presión sobre los recursos naturales. Este conjunto de contradicciones genera pobreza, degradación, exclusión y, en fin, afecta la calidad de vida de los habitantes de un lugar.

El reto esencial en el diseño de un plan regulador está, justamente, en alivianar o solventar estas contradicciones y proponer alternativas en la utilización de los espacios geográficos que mejoren el uso de los recursos naturales, la calidad de vida de los habitantes y posibiliten realizar los sueños y los deseos de una comunidad. De ahí que en el diseño de un plan de ordenamiento territorial el reto fundamental de los científicos y técnicos que participan en su elaboración esté en lograr aportes significativos para cumplir con tales metas. Es dentro de este marco de reflexión que una buena propuesta de zonificación es determinante para desarrollar un plan regulador exitoso.

## La zonificación en el marco de un plan regulador

La zonificación del territorio en el marco de un plan regulador es más que la división del espacio geográfico de un cantón por zonas de uso en procura del desarrollo racional y equilibrado de dichos espacios. Ésta fortalecerá o desestimulará usos actuales, identificará usos compatibles o congruentes, delimitará los usos condicionales y determinará los usos no conformes de un territorio. Tal y como aparece definida en el capítulo tercero de la Ley de Planificación Urbana, se refiere principalmente a las áreas urbanas, no se

explicitan indicaciones sustanciales para los espacios semiurbanos y describe, en el artículo 25, las **zonas especiales** como aquellas "...que soporten alguna reserva en cuanto a su uso y desarrollo..." Estas zonas especiales son los aeropuertos, sitios históricos, los recursos naturales conservables y las áreas de inundación o peligrosas, zonas éstas que restringen el crecimiento urbano periférico. En cuanto al sector agrícola, lo único que señala la ley, en el artículo 24, inciso a, es la necesidad de regular los usos de terrenos para fines agrícolas, sin proponer descripciones específicas, como sí lo hace para las áreas urbanas.

Pero todo proceso de zonificación no sólo se circunscribe a seguir las indicaciones del marco legal, sino que lleva implícita una concepción estratégica del desarrollo. Estrategia que obviamente surge del conocimiento, las necesidades y los intereses que tienen los habitantes del territorio en el cual ésta se va a llevar a cabo. De ahí que sea imprescindible que junto al marco jurídico y al diagnóstico técnico del territorio, se realice la consulta y discusión de la propuesta de zonificación para incorporar el conocimiento, las necesidades y los intereses de los distintos sectores que componen la sociedad civil.

Es dentro de este marco jurídico y a partir de las especificidades del cantón de Escazú, que se construiría una propuesta técnica de zonificación para ser consultada y enriquecida con la participación de los habitantes del área y con el poder local, y mediante estos aportes delimitar los distintos usos, presentes y futuros, y las modificaciones que deberán implementarse.

En una primera aproximación a la imagen del territorio se definieron preliminarmente cinco unidades paisajísticas en Escazú, a partir de ellas una primera y compleja pregunta para trabajar la zonificación del cantón sería: ¿cómo queremos que al interior de esas unidades se ordene el territorio; qué sectores productivos, culturales, del ocio, del comercio, de la industria, de los servicios, van a ser incluidos o excluidos en cada una de esas unidades territoriales?

Hay que trabajar en la delimitación de los núcleos funcionales a partir de los usos actuales; esto es, para cada unidad paisajística del territorio se deben identificar las actividades de mayor dinamismo económico, las áreas públicas de más atrac-

ción tanto económica como social y las zonas estratégicas para la protección de los recursos y del patrimonio histórico. Así, por ejemplo, las zonas de densidad alta y media alta son áreas que deben estar aledañas a los núcleos funcionales (industriales y comerciales) que son los más dinámicos de la economía del cantón.

#### **Elementos para el proceso de discusión con la sociedad civil**

A nivel marco, la sociedad civil se inserta en un territorio con criterios históricamente establecidos y de esta manera se van asignando distintos usos del territorio. Escazú no es la excepción, sus habitantes definen el destino que darán a su terruño. Así se consolidó un antiguo casco urbano y unos espacios que, en otro periodo, fueron amplias zonas destinadas a diferentes prácticas agrícolas y que hoy están siendo urbanizadas o son urbanizables. Las áreas de pasto incluso se desplazaron hacia los cerros que, por definición en un país como el nuestro, no son espacios óptimos para el pastoreo extensivo o para desarrollar una agricultura monocultivista con altos insumos en agroquímicos y tecnologías mecánicas duras, ni pueden ser objeto de procesos de urbanización. Una franja de pequeños productores de hortalizas en el piedemonte, completa, a nivel del paisaje, una cultura heredada de los colonizadores españoles, cuya característica más sobresaliente es responder a una economía de subsistencia y de un mercado agropecuario doméstico e incipiente que durante la primera mitad de este siglo se fue consolidando y que, por ello mismo, iba dictando un patrón de usos del espacio que se mantuvo hasta la década del sesenta.

En las últimas dos décadas ese patrón de usos del espacio propio de mediados de siglo cambió radicalmente. Los usos agropecuarios se redujeron, fueron desincentivados, el mercado dictó nuevos usos y aparecieron nuevas estrategias para el desarrollo del cantón, estrategias que privilegiaron el desarrollo residencial de lujo, el sector comercial y de servicios y el turismo de ciudad. Las nuevas demandas transformaron el paisaje. Esta vía de desarrollo ejerce gran presión sobre Escazú porque responde a la lógica de la expansión urbana de la Gran Área Metropolitana, dado que el proceso de metropolización empuja y presiona fuerte sobre el cantón, lo que es evidente. Esas formas de presión tienen manifestaciones muy concretas a

nivel espacial: se exige una red vial más amplia que permita el flujo expedito de población y mercancías desde el área metropolitana hacia la periferia del país, se demandan suelos para el desarrollo industrial, para proyectos residenciales destinados a pobladores de altos ingresos económicos, y para el desarrollo de áreas comerciales de alto consumo.

A partir de esta caracterización, si se quiere crecer, del proceso de transformación del espacio en Escazú, se evidencia la necesidad de resolver la siguiente pregunta: ¿cómo conciliar las distintas exigencias del mercado y la expansión metropolitana, el mercado de tierras urbanas, de servicios y otros, con la posición estratégica del cantón al piedemonte y con la consecuente posibilidad, aún rescatable, de preservar usos tradicionales que garanticen la identidad de un pueblo, el sentido de pertenencia, la cultura y la sostenibilidad de unos recursos naturales de importancia vital a escala local y regional? La forma como la clase política y los distintos sectores de la sociedad civil respondan a esta pregunta definirá el nivel específico de precisión en la propuesta de zonificación de territorio en Escazú.

Un plan regulador debe diseñarse en un plazo relativamente corto y contar con una adecuada promoción desde la comunidad y el poder local; para ello, los sectores involucrados deben tener claro que la construcción de la imagen territorial, la identificación de problemas o de situaciones que atentan contra el mejoramiento de la calidad de vida de una comunidad, y la búsqueda de soluciones a tales problemas, pasa por una conciencia colectiva capaz de entregar aportes constructivos, propuestas de solución o de negociación posibles, cuya direccionalidad está definida por la claridad que colectivamente se tenga de que se está trabajando sobre un objeto de conocimiento específico, esto es, la cuestión territorial. Es decir, la discusión girará en torno a los problemas del ordenamiento de un territorio, de los usos que a este territorio se le asignarán, de la imagen que se quiere construir del mismo para orientar el desarrollo futuro de dichos espacios y cuya puesta en práctica no puede retardarse. En síntesis, hay que tener claro que el proceso de participación de la sociedad civil debe ser para cumplir con objetivos específicos, que los temas discutidos se refieran específicamente a la zonificación del territorio y a

las necesidades de delimitar estrategias de desarrollo del cantón en el corto, mediano y largo plazo.

#### El proceso de participación incluye:

a. La comunicación a la sociedad civil de que se está realizando un plan regulador y que existen diversas formas de participación para lograr una buena propuesta del mismo (este proceso de comunicación debe ser realizado a través de la municipalidad, utilizando todos los medios posibles para garantizar que la información llegue a todos los ciudadanos).

b. La elaboración de "talleres" y otras formas de participación comunal para trabajar con la imagen objetivo que incluye la definición del plan regulador y la construcción de la imagen problema a partir del diagnóstico técnico y los aportes de los distintos sectores sociales de Escazú. Los primeros encuentros con la comunidad tendrán como finalidad presentar la información y retroalimentar el proceso de elaboración del plan. Luego se realizarán los talleres comunales con miras a discutir y afinar la propuesta final de la zonificación.

c. El desarrollo del trabajo con la sociedad civil, en la tercera etapa del proyecto, tiene como objetivo principal garantizar que la reglamentación del plan regulador se ajuste a las propuestas aceptadas en la zonificación.

Estas actividades con la comunidad contarán con el apoyo logístico de la municipalidad de Escazú. Además, existe una comisión de plan regulador en la municipalidad y una oficina de consulta y sugerencias al diseño del plan abierta permanentemente al público.

En la siguiente etapa de elaboración del plan regulador la zonificación se ajusta técnica y jurídicamente para elaborar el reglamento específico de fraccionamiento y urbanización.

#### Bibliografía

- BOULLON, Roberto C. 1991. *Planificación del espacio turístico*. 2a edic. México: Trillas.
- CEPAL-ILPES-PNUMA. 1988. *La dimensión ambiental en la planificación del desarrollo II*. Buenos Aires: GEL.
- FORO INTERNACIONAL DE ONG's y MOVIMIENTOS SOCIALES. 1993. *Construyendo el*

*futuro*. 2a. edic. San José: Porvenir, CECADE, Consejo de la Tierra, Universidad Nacional.

LÓPEZ, Diego. 1994. *El medio ambiente*. Madrid: Cátedra.

SANCHEZ, Joan E. 1984. "La coherencia entre cambio social y transformaciones espaciales". En: *Geocrítica*, 51.

PUENTE, S. y J. LEGORRETA eds. 1988. *Medio ambiente y calidad de vida en la Ciudad de México*. México: Plaza y Janés.

OMAR ARRIETA es director de la Escuela de Cs. Geográficas de la UNA y coordinador del equipo técnico que diseña el Plan regulador de Escazú

## Manifiesto de Lourdes

Nosotros, habitantes de comunidades costarricenses amenazadas por la MINERÍA DE ORO A CIELO ABIERTO, asistentes a la VIGILIA POR LA VIDA, celebrada en LOURDES DE SAN JUAN DE ABANGARES los días 23 y 24 de agosto de 1997,

### CONSIDERANDO

- ✱ Que la MINERÍA DE ORO A CIELO ABIERTO es una actividad industrial de carácter insostenible.
- ✱ Que dicha actividad es impuesta en comunidades destruyendo nuestra verdadera forma de ser.
- ✱ Que la MINERÍA DE ORO A CIELO ABIERTO destruye el suelo, la vegetación, el aire, el agua, los animales y al ser humano.
- ✱ Que los impactos de este tipo de minería van más allá del sitio de la mina.
- ✱ Que ni una sola de nuestras comunidades ha necesitado, necesita o necesitará de la MINERÍA DE ORO A CIELO ABIERTO como supuesta fuente de desarrollo.
- ✱ Que el oro nunca ha satisfecho necesidades sociales de importancia, salvo la de alimentar y mantener la vanidad y opulencia de una minoría privilegiada.
- ✱ Que es imposible aceptar la MINERÍA DE ORO A CIELO ABIERTO ya que violenta el derecho sagrado de la VIDA y al disfrute de un AMBIENTE SANO.

### ACORDAMOS

- ❖ Rechazar todos los proyectos DE MINERÍA DE ORO A CIELO ABIERTO que se pretenda establecer en nuestro suelo patrio.
- ❖ Promover desde el Frente del Pacífico de Oposición a la MINERÍA A CIELO ABIERTO una amplia campaña de concientización y divulgación comunal de los daños que produce este tipo de minería.
- ❖ Denunciar la actitud complaciente de nuestros gobernantes y de las instituciones públicas nacionales que aceptan las pretensiones de las compañías mineras sin consulta previa a las comunidades.
- ❖ Exigir al gobierno se aboque a la búsqueda de alternativas económicas que dignifiquen al ser humano y le garanticen su derecho constitucional a la vida y al ambiente sano.

*(La Vigilia por la Vida fue convocada por la Oficina Nacional de Pastoral Social de la Iglesia Católica y por el Frente Nacional de Oposición a la MINERÍA DE ORO A CIELO ABIERTO de Costa Rica).*