

# A qui pertany la biodiversitat?

*Joseph Henry Vogel*

*Doctor en Medicina. Professor del Departament d'Economia de la Facultat Llatinoamericana de Ciències Socials (FLACSO) de Quito, Equador*

*La propietat de la riquesa genètica del planeta no és una qüestió de simple retòrica legal. Les insuficiències i ambigüitats lingüístiques del Conveni sobre Diversitat Biològica no resolen els perills reals que planen sobre molts ecosistemes per manca de definicions precises sobre què és biodiversitat i a qui pertany. L'autor defensa un terme més precis —GDF o funció genèticament codificada— i un sistema de propietat i de gestió no burocràtica que impedeixi la pirateria, els abusos del Nord sobre el Sud i una distribució racional de royaltis en favor dels propietaris de les terres de les comunitats indígenes.*

A qui pertany la biodiversitat? Aquesta pregunta que sembla tan senzilla i directa, no és ni una cosa ni l'altra. La resposta abasta subtils i diferents interpretacions sobre la propietat i la biodiversitat. Aquestes interpretacions estan evolucionant en la literatura de la conservació avui dia en expansió. Per això, no és cap hipèrbole afirmar que el destí del planeta dependrà d'un consens d'experts pel que fa al significat de la propietat i de la biodiversitat. Només les polítiques de conservació bastides sobre significats lògicament delimitats evitaran que sorgeixi un munt de malentesos relacionats amb qüestions legals i problemes burocràtics en el moment de la seva aplicació. Malauradament, els dissenyadors del Conveni sobre la Diversitat Biològica (CDB) van adoptar expressament un llenguatge vague per tal d'aconseguir l'acceptació del màxim possible de nacions. Ara que ha estat ratificat per més de 30 nacions i que té categoria de llei internacional, el CDB s'enfronta a un problema pitjor que el rebuig per part de qualsevol nació: el fet que cada país signant pot interpretar el text perquè digui el que vulgui que hi digui.

Per entendre el Conveni i la importància de les definicions a l'hora d'assolir la conservació, cal començar per la paraula *biodiversitat*. Tot i que no es va fer servir ni en el títol ni en el text del CDB, *biodiversitat* ha desplaçat ràpidament el terme que es va fer servir realment, és a dir, *diversitat biològica*, en les referències del Conveni. Com diu E. O. Wilson a la seva autobiografia *The Naturalist*, **«biodiversitat és un terme enganxós»**. (1) Amb un propòsit analític, es pot considerar *biodiversitat* com una abreviació de *diversitat biològi-*

*ca*. A l'article 2 del CDB, diversitat biològica es defineix com **«la variabilitat entre els organismes vivents de tota procedència, inclosos *inter alia*, els terrestres, marins, altres ecosistemes aquàtics i els complexos ecològics dels quals formen part; això inclou diversitat dins de les espècies, entre espècies i en els ecosistemes»**. (2) Encara que una definició tan general pugui ser motiu d'orgull per als advocats que van fer l'esborrany del CDB, aquesta mateixa generalitat ha esdevingut un anatema per a les agències governamentals que han d'aplicar el CDB. L'abast i la manca de discriminació de la diversitat biològica converteix el terme en pràcticament *inútil*.

## La retòrica de la biodiversitat

Hi dues raons bàsiques per rebutjar el terme *biodiversitat*: la primera és que el terme és redundat; la segona és que comporta implicacions absurdes per a la conservació. Per exemple, si la diversitat biològica inclou tota la variabilitat entre organismes, aleshores és difícil pensar en cap organisme individual que en quedi exclòs; fins i tot els clons poden contenir alguns gens mutants. En conseqüència, *diversitat biològica* esdevé isomòrfic amb el terme *biota* i, gràcies al parsimoniós funcionament de tota bona ciència, no hi ha cap necessitat d'un nou terme; per tant, *biota* hauria de ser suficient. Atès que diversitat biològica significa *biota*, aleshores per transitivitat (si  $A=B$  i  $B=C$ , aleshores  $A=C$ ), l'objecte de conservació del CDB és la *biota*. L'absurditat d'un objectiu d'aquesta mena segurament no hauria passat per alt als arquitectes del CDB, si no

1. Edward O. Wilson, 1994. *The Naturalist*, Washington, D.C.: Island Press/Shearwater Press, p. 359.  
2. Lyle Slowka, Françoise Burhenne-Guilmin i Hugh Syngé, 1994. *A Guide to the Convention on Biological Diversity*; Gland (Suïssa): IUCN The World Conservation Union, p. 16.



haguessin estat tan aclaparats pel problema de la crisi d'extinció global. Per exemple, E.O. Wilson afirma clarament el seu objectiu a *The Diversity of Life*: «**I finalment, afirmaré que tota engruna de diversitat biològica és d'un valor incalculable, i ha de ser coneguda i protegida, i no s'hi ha de renunciar sense lluitar.**» (3) I sorgeix la qüestió: Si l'objectiu és salvar qualsevol engruna de diversitat biològica, aleshores què menjarem? Dubtem molt que Wilson escrivís mai res tan poca-solta com el que segueix: «**I finalment afirmaré que tota engruna de la biota és d'un valor incalculable, i ha de ser coneguda i protegida, i no s'hi ha de renunciar sense lluitar.**» Clarament, això no és el que vol dir Wilson, però sigui com sigui el llenguatge imprecís pot portar lògicament a aquesta conclusió tan evidentment absurda. Ras i curt, la biodiversitat pot ser una bona retòrica per als polítics de la conservació però continua sent una base teòrica molt dolenta per a la conservació.

La ciència avança segons els crítics de l'*status quo*. Ni que sigui necessària, no n'hi ha prou amb la crítica; s'han de presentar alternatives que puguin passar per un escrutini similar. Si el terme biodiversitat no compleix els criteris duals de lògica en l'encunyació d'un neologisme, és a dir, abast i discriminació, aleshores l'*status quo* té el dret de demanar una alternativa als seus crítics. A *Genes for Sale*, vaig suggerir un terme no tan enganxós però més precís per a l'objecte de conservació: *funció genèticament codificada* o, en sigles angleses, GCF. (4) Aquest terme és alhora una descripció precisa del que hem de conservar (gens) i una explicació concisa del perquè ho hem de preservar (perquè els gens codifiquen funcions en medicina, agricultura i productes químics avançats). Enfront de la definició de diversitat biològica, el terme GCF no especifica la difusió d'aquestes funcions a través dels tàxons i, en conseqüència, permet fer la discriminació del que volem conservar i el que ens menjarem!

### Els avantatges del terme GCF

Com que la GCF no especifica el tàxon, el terme és alhora ampli (en la mesura que pot abastar fins a un únic individu) i discriminador (en la mesura que pot deixar de banda la conservació d'espècies en les quals la GCF està més difosa que el gen). En altres paraules, la GCF és *útil* per establir les prioritats de conservació. El terme implica una regla senzilla: salvar aquells organismes que continguin una GCF amb molt de valor i poca difusió. Un exemple pot servir per clarificar aquest punt. Durant els últims anys, s'ha donat molta publicitat al taxol, un potent fàrmac anticàncer. L'ingredient actiu del taxol és el paclitaxel que es va aïllar primer a l'escorça del *Taxus brevifolia*, l'arbre de teix del Pacífic corrent a les reserves forestals de l'estat de Washington, als EUA. (5) Els diaris d'informació general es van fixar en les aparents implicacions del descobriment i van integrar la història amb el llarg conflicte de la dècada pel que fa a la tala dels boscos antics. La GCF sanadora de l'arbre de teix del Pacífic semblava una raó suficient per aturar la tala i començar la conservació.

Malauradament per a aquest raonament lògic, el paclitaxel també es troba al *Taxus baccata*, una altra espècie de teix corrent als boscos europeus. Aquest fet significa que es podria talar els boscos de Washington sense extingir el paclitaxel. Si s'hagués fet servir el terme GCF en la discussió sobre el paclitaxel i els boscos antics, la premsa i el públic no haurien assumit erròniament que la difusió del paclitaxel estava restringida a una espècie o un lloc concrets.

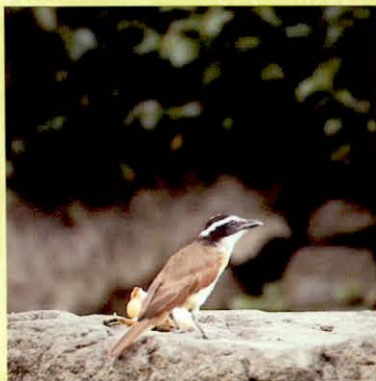
El gran avantatge de la GCF és que el terme no està vinculat a cap tàxon particular *a priori*. La importància d'aquest matís es veu quan es considera l'altre extrem, difusió zero de la GCF. Potser l'exemple més famós és la melsa extreta d'un antic pacient de leucèmia anomenat John Moore. A partir de la melsa es va desenvolupar una línia cel·lular (patentada com a MO per les

primeres dues lletres del cognom del pacient) que ha generat bilions de dòlars d'ingressos. En John Moore i en el teix del Pacífic podem veure les fallades del terme biodiversitat i els avantatges del terme GCF: pocs voldran reconèixer John Moore com una peça de la diversitat biològica i un objecte legítim de conservació, tot i que molts reconeixerien erròniament el teix del Pacífic com a objecte de tal conservació!



*El terme Funció Genèticament Modificada implica una regla senzilla: salvar aquells organismes que continguin una GCF amb molt de valor i poca difusió.*

*És preferible la conservació dels ecosistemes complexos amb alt endemisme dels tròpics del Sud, ...*



*...que els ecosistemes uniformes de baix endemisme tan típics de les zones temperades del Nord.*

Quan es comença a pensar en la conservació en termes de preservar les GCF, es veuen les prioritats i es faciliten els intercanvis. És raonable salvar hàbitats rics en GCF úniques i deixar córrer els que siguin pobres en GCF úniques. En altres paraules, és preferible la conservació dels ecosistemes complexos amb alt endemisme dels tròpics del Sud, els *punts calents* famosos de Norman Myer, (6) que els ecosistemes uniformes de baix endemisme tan típics de les zones temperades del Nord. Aquesta prioritització també seria una forma d'assignació eficient com prescriu l'economia formal: obtenir el rendiment més alt de l'últim centímetre que et gastis. En efecte, la implicació política és clara: els diners que el Nord dedica al medi ambient estarien més ben gastats en els hàbitats del Sud on els costos d'eficiència són baixos per a la conservació de les GCF de futurs productes industrials, agrícoles i mèdics.

### Un nou règim legal

Molts conservacionistes probablement estarien d'acord amb aquest raonament, i molts fins i tot es deixarien convèncer del fet que l'adopció del terme GCF promou aquesta política. De manera que el títol i el tema d'aquest article esdevé *A qui pertanyen les GCF?* L'Article 15, Paràgraf 1 del CBD conté la resposta: «**El reconeixement dels drets sobirans dels Estats sobre els seus recursos naturals, i de l'autoritat per determinar l'accés als recursos genètics queda en mans dels governs nacionals i està subjecte a la legislació nacional.**» (7) Quan el CBD es va iniciar com a llei internacional el 29 de desembre de 1993, la doctrina legal de «**l'herència natural de la humanitat**» de sobte es va acabar i va començar un nou règim. A través de la legislació nacional, les nacions d'origen van passar a ser teòricament propietàries del seu germoplasma.

Malgrat que la propietat legal va canviar *de jure*, el 29 de desembre de 1993, de ningú als governs nacionals, encara queden

moltes raons per dubtar que el CBD pugui aplicar realment aquest canvi: les GCF continuaran sent una font d'accés oberta *de facto* fins que no es resolguin moltes qüestions institucionals. Per comprendre aquest pessimisme, analitzaré dues frases curtes del *tour-de-force* de Wilson, *The Diversity of Life*, que expliquen perquè el CBD, tal com s'ha redactat, fracassarà a l'hora de crear una propietat clara sobre les GCF: «**Les terres naturals i la diversitat biològica són legalment propietat de les nacions, però èticament formen part dels béns comuns globals. La pèrdua d'espècies en qualsevol lloc disminueix la riquesa a tot arreu.**» (8) La resta d'aquest article posarà en dubte l'afirmació que les GCF siguin:

- 1) legalment propietat de les nacions;
  - 2) èticament part de la propietat global comuna i
  - 3) la pèrdua d'una espècie en qualsevol lloc disminueix la riquesa a tot arreu.
- Posant en dubte les afirmacions de Wilson, també espero estendre'm en el que jo

considero les institucions més bàsiques requerides en el CBD per aconseguir l'autèntica propietat de les GCF.

### «Legalment propietat de les nacions»

L'ús que fa Wilson del plural *nacions* en lloc del singular *nació* és molt precís; en la mesura que les GCF es poden codificar a través del tàxon, hi haurà molts casos en què el mateix útil compost secundari es pot trobar en plantes de, posem per cas, els boscos humits de Chiapas, Mèxic, fins a les terres baixes de Bení, Bolívia. Així doncs, les nacions signants del CBD: Mèxic, Guatemala, Perú, Bolívia, etc., són col·lectivament les propietàries legals de moltes de les mateixes GCF. Tanmateix, la difusió de les GCF útils a través dels tàxons i de les fronteres nacionals contradiu la idea que «**la pèrdua d'una espècie en qualsevol lloc és la pèrdua de riquesa a tot arreu**». Però aquest punt s'elaborarà més avall, el que ara ens interessa és l'ús que fa Wilson de la frase adjectiva «**legalment propietat de**» per modificar el plural *nacions*. Com pot testimoniar qualsevol que hagi viscut al Sud, el que és legal i el que es fa sovint és força diferent. Nogensmenys, per fer que les GCF siguin «**legalment propietat de les nacions**» cal que cap nació individualment estafi la seva veïna no pagant-li pel germoplasma que les dues tenen en comú. Aquest és un

3. Edward O. Wilson, 1992. *The Diversity of Life*, Nova York: W.W. Norton & Company, p. 32.

4. Joseph Henry Vogel, 1994. *Genes for Sale: Privatization as a Conservation Policy*; Nova York: Oxford University Press, p. 15.

5. Kim A. McDonald, 1994. «Charting Biodiversity», a *The Chronicle of Higher Education*, 13 abril 1994, p. A 8, 9, 14.

6. Norman Myers, 1988. «Threatened Biotas: 'Hot Spots' in Tropical Forests», a *Environmentalist* 8(3) [1988], pp. 187-208.

7. Lyle Glowka, Françoise Burhenne-Guilmin i Hugh Synge, p. 76.

8. Edward O. Wilson, *The Diversity of Life*, p. 326.

requeriment de pes per a unes cultures no acostumades a respectar la propietat privada en general, i encara menys la propietat intel·lectual, per no parlar del germoplasma *in situ*.

Les reserves que acabem d'expressar es centren en la incapacitat de protegir el subministrament de la competència interna entre nacions veïnes. Molt més preocupant que la idea que els GCF siguin «**legalment propietat de les nacions**» és la naturalesa de la demanda de GCF. Aquesta demanda rau en gran mesura en les companyies transnacionals. Precisament, les companyies transnacionals són això: transnacionals! Poden traslladar les seves divisions de biotecnologia a una nació no signant i així evitar d'haver de reconèixer els drets dels països d'origen.

En entorns reguladors ja s'ha descobert aquest avantatge comparatiu pel que fa a l'apropiació d'organismes transgènics; moltes empreses biotecnològiques alemanyes estan traslladant la seu als EUA, precisament perquè consideren l'aparell regulador del seu propi govern una costosa càrrega que es pot eludir fàcilment. (9) Una vegada instal·lada en un país no signant, l'empresa pot contractar els subministradors il·lícits del país que tingui un control més dèbil sobre el germoplasma (recordem en l'exemple anterior, molts compostos secundaris es trobaran per tot el tàxon, posem per cas, des de Mèxic a Bolívia). Tot i que l'exportació no autoritzada de germoplasma seria un crim en el país d'origen, aquesta importació no serà necessàriament un delictes en un país no signant. De fet, a la seva existència *ex situ* se li pot arribar a donar l'aparença de legalitat a base de dipositar mostres en bancs genètics i falsificar les dades del registre pel que fa a la data del dipòsit. (10) Fins que no es protegeixi el subministrament i la demanda d'aquesta pirateria, les GCF no seran «**legalment propietat de les nacions**» en cap sentit significatiu.

### «Èticament part del patrimoni comú»

L'ètica més bàsica de tot això és l'antiga regla d'or: comporta't amb els altres com voldries que ells es comportessin amb tu. Si les societats del Nord veuen les patents com un incentiu per invertir en els costos fixos de recerca i desenvolupament, aleshores per què aquestes mateixes societats del Nord no veuen els drets de la propietat intel·lectual (DPI) sobre les GCF com un incentiu per invertir en la conservació de l'hàbitat?

GATT, NAFTA, TRIPS, i tota la plèthora d'acords binacionals referents a la propietat intel·lectual posen en evidència que el Nord vol que el Sud respecti els DPI. Seguint la regla d'or, el Nord hauria de respectar també els DPI del Sud sobre les GCF. En efecte, no hi ha res més mancat d'ètica que la transferència de GCF de nacions que es moren literalment de fam (p. ex. Etiòpia, un centre Vavilov de diversitat de germoplasma agrícola) a nacions literalment obeses (p. ex. els EUA, on potser un terç de la nació es podria classificar així mèdicament). Es pot afirmar categòricament que les GCF no són «**èticament part del patrimoni comú**».

### «La pèrdua d'una espècie a qualsevol lloc disminueix la riquesa a tot arreu»

Des d'un punt de vista purament econòmic, aquest és l'error més flagrant. L'afirmació de Wilson conté l'assumpció amagada que la diversitat biològica és un *bé públic* en el sentit econòmic del terme: un producte de servei pel qual el fet que un el consumeixi no disminueix el dret de consumir-lo d'un altre, és a dir, sense exclusions. Un exemple senzill és l'exèrcit; si l'exèrcit equatorià protegeix els parlamentaris equatorians del foc de les armes peruanes, aleshores l'exèrcit també protegiria la resta de la ciutat de Quito —per tant, protecció no és ni discriminatòria ni excloent i, en conseqüència, un bé purament públic— la provisió de protecció a

*L'ètica més bàsica en la conservació de la biodiversitat és l'antiga regla d'or: comporta't amb els altres com voldries que ells es comportessin amb tu.*



qualsevol lloc augmenta la seguretat a tot arreu. Basant-nos en aquests dos criteris, no-discriminació i no-exclusió, la biodiversitat en queda al marge. Primer, les GCF són excloents i ara podem tornar al nostre exemple anterior del taxol: l'ingredient actiu, el paclitaxel, és una biomolècula tan complexa que cap equip de científics podria convèncer ningú d'haver-se-la inventat en un laboratori. Si un DPI s'estengués sobre el germoplasma *in situ*, aleshores la indústria biotecnològica hauria de revelar la font natural de la biomolècula complexa i compensar els seus propietaris col·lectius.

Per això les GCF poden esdevenir excloents (saltant-se el criteri de no-exclusió) mitjançant la legislació dels DPI. Un cop se les ha fet excloents, també tindran un element de discriminació (saltant-se el criteri de no-discriminació) en la mesura que la seva existència depèn, fins a un cert punt, de la conservació de l'hàbitat, els usos que rivalitzen amb la qual són el pasturatge, la tala i l'agricultura. Malauradament, la pèrdua de GCF beneficia realment els propietaris de bestiar, boscos i camps de cultiu. En conseqüència, l'afirmació de Wilson que «**la pèrdua d'una espècie en qualsevol lloc disminueix la riquesa a tot arreu**» no és certa.

### De qui són les GCF?

Si les GCF no són «**èticament part del patrimoni comú**» i la seva «**pèrdua ... a qualsevol lloc [no necessàriament implica] ... la pèrdua de riquesa a tota arreu**», haurien d'esdevenir «**legalment propietat...**» d'algú, però de qui? En això ens pot ajudar la teoria econòmica sobre els drets a la propietat. Els economistes tenen una idea diferent de propietat que pot respondre a la qüestió: A qui pertanyen les GCF?, d'una manera essencialment pragmàtica: Aquell qui tingui la capacitat de controlar els gens, de disposar-ne i de treure'n beneficis. Aquesta mena de propietat només és eficient si la persona que controla els béns treu algun benefici

d'aquests béns. En altres mots, cal que hi hagi incentius. Per aconseguir-ho, el CDB, com a mínim, hauria d'institucionalitzar el que segueix:

1. Restricció d'accés al germoplasma i al coneixement local d'aquest germoplasma.
2. Uns drets estàndard sobre les vendes brutes de la biotecnologia derivada de les GCF i de la tramesa d'una fracció dels drets recollits a aquells que tenen la capacitat de controlar, disposar i treure beneficis dels hàbitats en què s'ha trobat les GCF. La fracció tramesa hauria de reflectir la fracció de les GCF sota el control del demandant. On estiguin amplament difosos, els drets s'haurien de marcar segons un inventari biològic necessari perquè funcioni la normativa.
3. Desacreditar els drets sobre les biotecnologies derivades de GCF en països no signants i exportades per països signants. Quan la propietat esdevé factible mitjançant la satisfacció de les condicions anteriors, la qüestió següent és una organització eficient. Els propietaris de les GCF haurien de ser privats o públics? L'experiència tant del Nord com del Sud, de l'Est com de l'Oest, és que els agents privats poden gestionar millor que els empleats del govern les formes de producció. Per això, els propietaris de les terres, no els buròcrates governamentals, haurien de ser la part compensada quan es deriva alguna biotecnologia del germoplasma de la seva terra. (11)

A més, en els molts casos en què el propietari és el govern, l'eficiència implica que el govern hauria de ceder els drets de les terres i concedir-les a pioners a canvi de la gestió i la bioprospecció de l'hàbitat. A causa de l'ampli llenguatge del CDB, hom pot fins i tot trobar una base per a aquesta privatització i *concessió de gens* a l'Article 11: «**Cada part signatària, en la mesura del possible i l'adequat, adoptarà mesures apropiades des del punt de vista econòmic i social, que serveixin d'incentiu per a la conservació i l'ús sostenible dels components de la diversitat biològica.**» (12)

Irònicament, la indústria biotecnològica del Nord serà inflexible contra aquesta privatització de FGC i fins i tot pot trobar un aliat en el seu antic adversari, els governs del Sud, que entendran que els drets pagats als propietaris són drets que aquests governs no reben. Si aquests obstacles polítics no se superen en l'aplicació del CDB, l'extinció massiva continuarà endavant mentre els qui controlen les GCF fan tries racionals sobre la manera de disposar profitosament de les seves terres i els governs que se'n beneficien es gasten aquests beneficis en més burocràcia

9. Nathaniel C. Nash, «Germany Shuns Biotechnology», *The New York Times*, 21 desembre 1994, D1.

10. Aquesta possibilitat existeix perquè un 65% de les mostres en els bancs genètics del Nord no conté un adequat passaport d'informació. Vegeu The Crucible Group, *People, Plants, and Patents*. Ottawa: International Development Research Centre, 1994, p. 32.

11. El mateix argument serveix per al coneixement indígena. Els governs han de veure el coneixement indígena com una forma de comerç secret. Perquè aquest coneixement serà ampliament difós entre les comunitats, esdevé norma del govern centralitzar la informació i fer-la treballar amb les indústries biotecnològiques de manera que comportin drets per a les comunitats que han porporcionat un coneixement tan valuós.

12. Lyle Glowka, Françoise Burhenne-Guilmin i Hugh Synge, p. 63.