

Futur de la protecció de la propietat intel·lectual

Aquest document destaca les principals idees i resultats de l'«Informe Anual OME 2008».

Sumari

1. Nous escenaris en el sistema de la propietat intel·lectual
2. Noves propostes en la protecció de la propietat intel·lectual
3. El rol de l'*open source*

1. Nous escenaris en el sistema de la propietat intel·lectual

El paper positiu de les patents com a mecanisme d'incentiu per a la propulsió de la innovació i com a instrument per protegir els avantatges comparatius de les empreses, especialment en biotecnologies, productes farmacèutics, química i, en menor mesura, maquinària i equips informàtics, està sent contestat de manera creixent pels seus possibles efectes negatius en una disminució de la competència i la difusió tecnològica. Aquest és un fenomen nou, que neix a causa de la globalització i de les noves condicions tecnològiques i del nou context social i geopolític.

En un futur, s'espera una transformació del sistema de patents i drets de la propietat intel·lectual, un fet que la tecnologia digital, i especialment la

difusió dels computadors i d'Internet, ha canviat en el sentit que les patents i les restriccions poden no ser sempre beneficioses o útils per a la societat. En aquest sentit, són diversos els factors que modelaran el futur (EPO, 2007):

- Per una part, els actors que tindran un rol en el demà i concentraran, en nivells desiguals, el poder: no hi ha dubte que la globalització ha redefinit l'equilibri de poders, en el sentit que el poder no es concentra ja només en els governs dels estats nació, sinó que apareixen nous actors, com les empreses transnacionals, les organitzacions de la societat civil i xarxes globals de moviments polítics i d'interessos especials; institucions internacionals (les Nacions Unides, l'Organització Mundial del Comerç, etc.); les economies emergents i els blocs comercials regionals; i altres jugadors com els inversors de

capital risc o els mateixos mitjans de comunicació.

- Per l'altra, els elements de l'estructura econòmica i social del món que donaran context a l'escenari de poders: la interdependència creixent dels fluxos de capital, béns, persones i idees; les pandèmies globals, el poder adquisitiu dels països pobres per poder accedir als medicaments i la seva dificultat per generar drogues genèriques; el fet que la tecnologia faci la informació molt més accessible i, a la vegada, molt més simple la seva còpia.

Seguint els quatre escenaris proposats per l'EPO (EPO, 2007), en el primer predominen els interessos de les grans empreses i el que bàsicament preval és la defensa que fan les grans corporacions dels drets de la propietat intel·lectual, i l'opinió de la resta d'actors de la globalització no és tinguda en compte, a causa de la seva baixa força de negociació. En aquest context, s'espera un estrès més important sobre els diversos sistemes nacionals de la propietat intel·lectual per part de les grans corporacions, en la seva voluntat de controlar completament tots els elements del sistema global de patents. D'altra banda, en paral·lel al creixement del nombre de patents, s'espera un creixement en la llicència de patents i l'aparició d'un mercat tecnològic per a patents, en el qual pimes especialitzades tindran un rol important.

En l'escenari en el qual predominen els equilibris geopolítics, algunes economies emergents són capaces d'entrar a la primera divisió del sistema internacional de drets de la propietat intel·lectual, però un gran nombre roman fora i treballa sota un nou paradigma de «coneixement en comunitat». En aquest escenari, caracteritzat per la fragmentació i una creixent regionalització del comerç i la política, les economies occidentals perden capacitat tecnològica, ateses les limitacions a la circulació de persones, així com control sobre les seves patents, en especial en la indústria farmacèutica. Àsia, per contra, veu augmentada la integració de les diverses economies i aprofita tots els instruments a disposició (capital, coneixement, empreses, trencament de les barreres de la propietat intel·lectual) per convertir-se en la regió més rica del món, de manera que crea una nova geografia econòmica, que es manifesta, per exemple,

en acords comercials amb altres regions emergents com l'Amèrica Llatina.

El tercer escenari proposat és el de la societat com a conductor principal: els actors socials i comunitaris són els que donen forma a un món on el coneixement no és vist com a font d'ingressos, sinó des d'un punt de vist del benestar social. En aquest context, la principal dificultat és aconseguir l'equilibri entre el paradigma del coneixement com a bé comú (i, per tant, disponible il·limitadament per a tothom) i la necessitat que la mateixa innovació sigui recompensada d'alguna manera, atès que la legitimitat passa del sistema clàssic de drets monopolistes a la innovació oberta i col·laborativa. Governos i societat civil empenyen cap a la desprivatització del sistema de patents, especialment en la indústria farmacèutica i la dels organismes genèticament modificats; el sistema de l'open source s'imposa més enllà de les tecnologies de la informació: agricultura, tecnologies mediambientals, biotecnologies i telecomunicacions. Atès que, en aquest escenari, les patents s'usen només per a un marge petit d'innovacions, les empreses fan un ús creixent d'altres sistemes de protecció de la propietat intel·lectual, com el secretisme, les trademarks, els drets de disseny i les denominacions d'origen.

L'últim escenari proposat és aquell en què la tecnologia és el principal conductor: el paper dels nous actors i els nous contextos que tenen sobre el sistema de drets de la propietat intel·lectual obliguen a reconfigurar el sistema mateix, i a abandonar el model one size fits all, per un sistema anomenat *soft IP*: per una part, els règims tradicionals encara són vàlids per a tecnologies clàssiques, com, per exemple, la mecànica, la robòtica o la indústria farmacèutica, mentre que la majoria de tecnologies utilitzen altres formes de protecció, com el branding o el secretisme, o fins i tot són regulades per administrar el bé públic i facilitar la innovació (per exemple, mitjançant l'obligació de llicenciar patents en camps com les energies alternatives).

Avui, es pot afirmar que ja hi ha les condicions per a una reconfiguració del sistema dels drets de la propietat intel·lectual. Això no obstant, i com hem vist, la complexitat d'actors i conductors que giren entorn del mateix sistema internacional de drets de la propietat intel·lectual fan difícil determinar amb

claredat el marc futur en el qual hauria de moure's la propietat intel·lectual. Actualment, el debat se situa en l'òptica blanc i negre, o d'usuaris enfront de consumidors: on els primers veuen els beneficis del sistema (incentivació de la innovació, difusió de la tecnologia, etc.), els segons hi veuen barreres (a la innovació i creativitat, a l'apropament tecnològic i de renda dels països pobres, a l'accés a béns públics, etc.) (Cptech, 2006).

En aquest sentit, economistes de prestigi com Joseph Stiglitz (2005) posen en dubte que els incentius de l'actual sistema de drets de la propietat intel·lectual promoguin la innovació, ja que l'atorgament d'un dret de monopoli va precisament contra l'esperit de la millora contínua generat per la competència. Un altre handicap de l'actual sistema de drets de la propietat intel·lectual és que no té en compte la relació entre la concessió de la patent i el benefici social. El problema, però, és que fins ara no hi ha alternatives que ajudin a modelar un nou règim dels drets de la propietat intel·lectual. En paraules de Roumeen Islam (Islam, R. 2005): «Si no tinguéssim un sistema de drets de la propietat intel·lectual seria irresponsable, d'acord amb el coneixement actual, de crear-ne un; però, tenint en compte que ja

n'hi ha un, seria també irresponsable, d'acord amb el coneixement actual, d'abolir-lo».

Alguns dels sistemes proposats com a alternatius del règim actual de patents tenen també les seves limitacions, com, per exemple, el «secretisme» que comporta limitacions a la difusió del coneixement, en molts casos consubstancial a la publicació de patents. Un altre sistema alternatiu, el de l'*open source*, té la seva principal limitació en la seva difícil aplicació sobre les tecnologies més convencionals (com, per exemple, l'electrònica o la mecànica). Un altre sistema és el de les llicències obligatòries, que assegurin una difusió de la informació i un guany públic del coneixement. Finalment, s'han proposat diversos sistemes de *push and pull*, especialment per al finançament de la recerca en nous productes farmacèutics.

La taula 1 mostra com les diferents tecnologies demanen diferents respostes per part del sistema de protecció de la propietat intel·lectual. Així, el tipus d'innovació acumulativa, en què la interoperabilitat és decisiva, amb costos mitjans o baixos i un cicle de producte curt, de les tecnologies del *hardware*, semiconductors, *software* i l'Internet im-

Taula 1. Diferents necessitats en els drets de la propietat intel·lectual segons tipus de tecnologia				
	Productes farmacèutics	Bioteχνologies	Hardware de computadores i semiconductors	Software i Internet
Tipus d'innovació	Principalment discreta	Discreta i acumulativa	Acumulativa	Acumulativa
Complexitat de producte	Baixa	Mitjana, alta per la recerca(100%)	Alta	Alta
Importància de la interoperabilitat	Insignificant	Insignificant	Alta	Alta
Potencial de bloqueig de les patents	Insignificant	Insignificant, excepte instruments de recerca	Alta	Alta
Costos d'innovació	Molt alts	Molt alts	Mitjans	Baixos
Cicle de producte	Llarg	Curt-llarg	Curt	Curt
Ús de patents	Protector (retorn de les inversions)	Protector (retorn de les inversions + atracció de capital)	Defensiu (llibertat d'operacions)	Defensiu (llibertat d'operacions)
Alternatives a l'ús de les patents	Cap	Cap	Sectors comercials	Copyright i open source
Rellevància d'errades sistèmiques	Baixa	Mitjana	Alta	Alta

Font: EPO (2007), *Scenarios for the future*. European Patent Office, Munic, 2007. Disponible a www.epo.org

plica un risc més gran que unes poques invencions aturin el procés d'innovació (les anomenades *patent trolls*). Per contra, en indústries com la farmacèutica o les biotecnologies, en què la interoperabilitat és quasi inexistent o els costos de la innovació són alts (i, per tant, alts han de ser els incentius), la filosofia que cal seguir ha de ser completament diferent d'aquella seguida per les tecnologies indicades en primer lloc.

En el cas específic de la indústria farmacèutica, aquesta es basa especialment, al contrari que el sector del *software*, en un fort ús dels DPI. Ja se n'han enumerat alguns motius, però n'hi ha d'altres, com l'obligació a la qual està regida la indústria de fer públics els components químics de les seves descobertes i, també, per la facilitat (en molts casos) de fer el que s'anomena *reverse engineering*, o trobar la fórmula a partir del resultat final. El que alguns argumenten respecte d'aquesta indústria és que sembla haver entrat en un cercle viciós que l'ha «empès» a desenvolupar drogues sobre medicaments ja coneguts, a concentrar-se en els mercats més beneficiosos i deixar de banda gran part del món en desenvolupament. En aquest cercle, hi han jugat també altres factors com el creixement de la indústria de genèrics, una creixent aversió social al risc i la importació paral·lela.

Per pal·liar aquestes mancances evidents del mercat, almenys des d'un punt de vista ètic, i superar el problema d'aconseguir els incentius que calen per a una indústria amb una càrrega tan alta de R+D, alguns actors com ONG, agències internacionals com l'OMS i l'ONU,¹ o també benefactors privats com la Fundació Bill i Melinda Gates, han fixat uns objectius, per exemple, per facilitar la innovació en el que s'anomena *medicaments orfes*. S'han introduït mecanismes tant per baixar el cost de la R+D com per augmentar els beneficis dels medicaments. En aquest sentit, alguns economistes, també tenint en compte altres sectors, propugnen un sistema pur de mercat, basat en el prèmium que en principi el mercat estaria disposat a pagar sobre els productes d'última generació. Altres mecanismes que s'han proposat són sistemes de llicències obligatoris o sistemes de subhastes, en els quals les patents són subhastades obligatòriament i, moltes vegades, adquirides pels organismes reguladors.

Altres camps controvertits en el camp dels DPI és el relacionat amb els aliments. Segons dades de l'EPO (EPO, 2007), tot i que es cultiven al món unes 150 varietats de collites, només 12 són les bàsiques per a la humanitat (blat, blat de moro, arròs, soja, etc.). Així, actualment un nombre molt baix de collites, d'alta productivitat, domina els mercats mundials, i de les quals les ETN del sector en controlen almenys la meitat. La patentabilitat dels recursos naturals és, doncs, un tema especialment sensible i que ha sorgit, en gran mesura, com a resultat dels organismes genèticament modificats (OGM), que són vistos per gran part de la societat com casos de biopirateria (o d'intents per part de les ETN d'apropriar-se de recursos genètics i coneixement tradicional per obtenir-ne un guany comercial) o de monopolització i acaparament del mercat d'aliments (atesa la dependència que alguns dels OGM generarien).

Així mateix, un camp no menys controvertit és el de la patentabilitat d'organismes vius, rellevant en la biotecnologia. Són creixents els corrents que s'oposen a la possibilitat de patentar la vida i també es troben oposicions en el cas dels organismes genètics, si bé aquí han sorgit en gran part per casos com el dels laboratoris Myriad Genetics, que van patentar dos gens contra el càncer de mama que, de fet, impossibilitaven la continuïtat de la recerca en altres entitats, fet que va donar raó, en part, als qui denunciaven els efectes contraris al bé públic de permetre la creació de monopolis, atacats, doncs, com a frens a la recerca i causes de l'encariment dels productes.

El que sembla clar és que l'actual paradigma del sistema *one size fits all* que aplica el mateix enfocament a totes les tecnologies, sota l'actual context de velocitat de la innovació, complexitat i multidisciplinarietat, no és gaire vàlid i ho serà menys en el futur (Musungu, S. 2006). Com dibuixa el treball de perspectiva de l'EPO (2007), la geopolítica i el poder creixent de les xarxes socials marquen, per una banda, la necessitat d'assegurar medicaments per a tothom i per a totes les malalties que apareixen al planeta, així com controlar el pes dels monopolis sobre els recursos alimentaris. I per l'altra, els diferents cicles de les diferents indústries marquen necessitats diferents en l'àmbit de protecció i generació de la innovació.

1. Organització Mundial de la Salut (OMS) i Organització de les Nacions Unides (ONU).

2. Noves propostes en la protecció de la propietat intel·lectual

En aquest context de necessitat de reorganitzar els diversos sistemes que regeixen la propietat intel·lectual al món, en primer lloc, i com a base, és necessari (OCDE, 2004) entendre com funcionen els mercats tecnològics? Com circula la informació entre els diversos actors? Quin és el rol dels intermediaris? Quin és l'impacte dels mercats de tecnologia, els *patent pools*, en la difusió tecnològica i la

competència? Fins a quin punt, i en quines àrees, les transaccions de mercat en tecnologia substitueixen els *spillovers* que no tenen lloc al mercat?

En el futur, s'espera una flexibilitat més gran en els diversos règims de patents al món, en el sentit, per exemple, de mesures per facilitar la recerca bàsica dels centres públics de recerca: períodes de gràcia o la possibilitat que un inventor tingui un període per patentar una invenció després de la seva publicació a una revista reconeguda; patents provisionals,

Cap a un règim de patents d'un sol registre?

Una qüestió recurrent en el sistema internacional de patents és la de les barreres que suposa per a moltes empreses el fet d'haver de registrar les seves invencions sobre diferents oficines de patents, per tal d'aconseguir una protecció global. El fet és que les tres oficines de patents més grans al món, la JP, EPO i USPTO, no tenen homologats entre elles els mecanismes de registre, de manera que obliguen a costos legals i en temps molt onerosos per a les empreses. És un fet, doncs, la demanda per part de les empreses de caire global cap a la racionalització del sistema de patents, en el sentit d'un sol registre per producte.

En aquest sentit, el Japó i la República de Corea han acordat ja accelerar la cooperació cap a un sistema únic de patent; un altre és el de l'acord de la USPTO i la IP Australiana pel qual aquesta última proporciona serveis de recerca i control per a sol·licituds de patents internacionals sobre la USPTO i en el marc del PCT (EPO, 2007). Tanmateix, no és probable que sorgeixi un sistema mundial de patents únic, això en gran part per la por, especialment als països en desenvolupament, que es constitueixi com un instrument massa poderós per a les ETN. A això se sumarien reticències dels mateixos sistemes nacionals de patents, que veurien en un sistema únic una possible font de disminució d'expertesa local i *know-how*.

No obstant això, el que sí és probable és la configuració de sistemes regionals de patents, seguint la configuració dels blocs de liberalització comercial (ASEAN, MERCOSUR, etc.) i la conformació de sistemes birregionals, en el sentit del que proposava la primera ministra alemanya en una entrevista al *Financial Times* el 2007, en què demava per a una harmonització dels sistemes de patents d'Europa i els EUA, crear un sistema únic transatlàntic. Tanmateix, el camí cap als sistemes regionals harmonitzats sembla més pla que els de sistemes birregionals, això sobretot perquè harmonització en patents és un corollari de la interdependència econòmica, que és més gran dins d'un bloc regional que entre cada un d'ells.

Un indicador d'aquesta tendència cap als acords intraregionals és el que manifesta l'Informe Anual de la JPO (JPO, 2007), i que caracteritza la manera directa de fer d'aquelles cultures, en què es diu que el creixement econòmic i la globalització de les activitats corporatives ha augmentat fortament en els últims anys. En aquest context, en el qual les empreses japoneses són de manera creixent més dependents dels mercats estrangers, i especialment els regionals, la regió asiàtica és cada cop més important, tant des del punt de vista de mercats d'exportació com de bases de producció. Tanmateix, atès que els nivells de protecció dels DPI a l'Àsia són encara febles, tot i la implementació des del 2000 de l'acord TRIPS, el Govern japonès ha emprat una política activa d'acords bilaterals amb la majoria de països asiàtics per tal de millorar el nivell de protecció dels DPI i reduir els costos d'adquisició i ús dels drets.

Aquestes polítiques s'han traduït en l'ús dels canals multilaterals (l'APEC) com bilaterals (acords de partenariat econòmic, EPA en les seves sigles en anglès, i de liberalització comercial). Fins ara, el país ha promogut ja acords EPA amb Singapur, Mèxic, Malàisia, les Filipines, Tailàndia i Xile, i estan en curs acords de diferent nivell amb altres països rellevants com la República de Corea, Vietnam, l'Índia, la Xina, Austràlia i l'ASEAN.

opció de mantenir una patent de manera provisional per un any, amb la possibilitat de sol·licitar la patent definitiva durant aquest període.

A la vegada, també s'espera una reestructuració de les oficines de patents a escala mundial, sobretot en el sentit d'acumular l'experiència necessària per fer front als nous sectors tecnològics (biotecnologies, nanotecnologies, TIC, etc.) i evitar les mancances que es van produir en l'aplicació de patents sobre els sectors químics i farmacèutic (OCDE, 2004). Aquestes institucions s'hauran de dotar amb les bases de dades necessàries per fer front a la creixent informació a què són sotmeses i, a la vegada, aclarir els criteris per atorgar o rebutjar la concessió de patents.

Un altre aspecte bàsic és, en l'actual i futur context de gran proliferació de les sol·licituds de patents, i de diversitat en les mateixes, com assegurar que les patents que es concedeixen són de qualitat i rellevants per als beneficis socials que se n'esperen com a motor de la innovació. A això s'afegeixen les barreres que suposa l'actual règim de patents (vist des d'una òptica general), quant a complexitat, costos, temps, per al sector pimes, tenint en compte que molts models de negocis d'empreses pimes depenen precisament dels DPI, i en especial de les patents (moltes start ups neixen com a resultat d'una patent rellevant). Per tant, el que esperen són sistemes accessibles (quant a costos² i simplicitat) i que siguin previsibles (que s'asseguri una qualitat alta de les patents concedides) (Zuck, J. 2006).

En aquest sentit, algunes oficines de patents ja han començat a aplicar algunes mesures que podrien ser secundades per altres oficines de patents d'arreu del món (OCDE, 2004):

- Un sistema d'oposició, pel qual un cop una patent és atorgada hi ha un període de rèplica per part de terceres parts, i que és estudiat per un tribunal competent; ja aplicat amb èxit en l'àmbit de l'EPO.
- Un sistema judicial centralitzat, per garantir l'homogeneïtat i força del sistema, ja aplicat als EUA i al Japó, i en espera que succeeixi el mateix en el marc de l'EPO.
- Cooperació internacional per promoure la qualitat al cost més baix possible: ja hi ha en marxa

col·laboracions en aquest sentit a la World Intellectual Property Organization (WIPO, en les seves sigles en anglès, per Organització Mundial de la Propietat Intel·lectual) i a les oficines trilaterals (JPO, USPTO i l'EPO).

Altres mecanismes que van en aquest sentit són els següents:

- Reducció dels honoraris un cop una patent és atorgada, de manera que s'incentivi la petició de patents de «qualitat».
- Protecció mitjançant patents de segon nivell, com a alternativa a les patents estàndard, per invencions de menys novetat.
- Disposició de canals públics amb credibilitat, per exemple, permetre a les empreses publicar les seves invencions a pàgines web en cas que l'objectiu principal de la patent sigui evitar la seva publicació per part de tercers.
- Llicència obligada de patents, que evitaria el *patent trolling*.

Un capítol especial en el desenvolupament futur del règim de patents és el de les anomenades *patent pools* o banc de patents. Aquests són acords col·laboratius entre diversos propietaris de patents, tots necessaris i fonamentals per a la creació d'un producte o procés, i on totes les patents poden ser llicenciades a un preu únic (Lee, A. 2006). Les *patent pools* són especialment atractives en el cas d'escenaris en què les patents estan molt fragmentades, en què adquirir un gran nombre de patents individuals pot significar uns costos excessius o en cas que els riscos de litigació siguin molt alts. Els bancs de patents són especialment rellevants en camps com la tecnologia, en què els riscos a un escenari d'excessiva dispersió de les patents és molt alt i, per tant, contraproductiu amb el bé comú de foment de la innovació.

Segons l'estudi mencionat, encara no hi ha les condicions perquè les *patent pools* siguin viables en el camp de la nanotecnologia, en especial perquè s'esperen alts costos associats a l'alt nombre de membres implicats en la seva creació. Això comportaria costos massa elevats a nivell de temps i negociacions per determinar el valor de cada un

2. El cost mitjà d'una patent a l'EPO és de 30.000-50.000 euros, a la USPTO de 10.000-15.000 i a la JPO de 15.000-20.000 euros (European Commission Hearing on Future Patent Policy in Europe, 2006).

dels membres. Règims alternatius al de les *patent pools* són el de la creació d'una corporació, en el sentit que cada membre del banc cedeix el control de la seva patent a canvi d'accions, posició al comitè executiu, etc.

La qüestió de la promoció de l'ús de les llicències en patents és una de les que, sens dubte, sorgirà en el futur, atesa la gran quantitat de patents sense usar (*sleeping patents*). Per això serà necessari reduir els costos de transacció del comerç de tecnologies, que, de fet, és un dels grans impediments per a l'augment de les llicències de patents (Gambardella *et al.*, 2006). En aquest sentit, s'espera la conformació de contractes estàndard de comerç de patents que permetin la reducció d'ambigüitats contractuals; s'espera, també, l'aparició de companyies intermediàries que ajudin a contactar compradors i venedors, i, finalment, s'esperen accions que ajudin a definir preus estàndard per tecnologies, tenint en compte les seves característiques.

Lligat a la promoció de les llicències de patents hi ha el desenvolupament d'un mercat de tecnologies, basat en la compra i venda de patents. El mercat serviria per facilitar la difusió d'idees existents, la creació de noves idees i permetria un ús més eficient dels recursos econòmics, a la vegada que facilitaria l'especialització, atès que els petits innovadors tenen més propensió a vendre les seves patents que les grans companyies, cosa que indicaria una especialització en la recerca, que seria desenvolupada per companyies amb més escala i recursos, tant per la producció com per la comercialització. El mercat de tecnologia també serviria per superar una de les principals deficiències del sistema de patents, o la concessió de drets de monopoli. Segons un estudi recent de Carlos J. Serrano (Serrano, 2008), les patents que són més factibles de ser intercanviades són les de computació i comunicacions, productes farmacèutics i material elèctric i electrònica.

En resum, i citant Kenneth Cukier de *The Economist* (Cuckier, K., 2006), la resposta als mals de l'actual règim de la propietat intel·lectual no és el seu desmantellament, sinó la millora de les regles bàsiques. És difícil pensar que la innovació, en un sentit integral i no parcial, continuarà sense els incentius de la protecció que dona la propietat intel·lectual. De fet, la propietat intel·lectual trans-

forma la innovació, en actius transferibles, de manera que proporciona liquiditat al coneixement, un mercat per a les idees tecnològiques. Sembla clar que això no es pot produir sense un cert grau de protecció i exclusivitat. El que sí sembla és que l'actual règim, tot i la seva necessitat de persistir, necessita també reestructurar-se i adaptar-se a les noves realitats, i a les que vindran.

3. El rol de l'*open source*

La filosofia *open source* està generant un gran debat respecte del futur i la mateixa supervivència del sistema de propietat intel·lectual. Això és el resultat de l'aparició a mitjan dècada de 1990 de les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC), que han possibilitat dos tipus de fenòmens: per una part, el desenvolupament en comunitat de productes (Linux, Viquipèdia, Firefox), de manera que l'altruisme que genera una comunitat d'usuaris és aprofitat per la creació i desenvolupament de productes (en general digitals i, per tant, amb cost fix 0) oferts gratuïtament al públic; i per l'altra, la distribució dels productes sense necessitat d'intermediaris, que trenca amb la cadena de producció tradicional i possibilita l'abast d'un públic infinit a costos marginals.

L'*open source* és el reflex del que s'anomenen *knowledge commons*, o la combinació de coneixement i informació sense tenir propietaris (el domini públic), o que són posats a l'abast del públic, pels seus propietaris de manera gratuïta, o que poden ser accedits de manera gratuïta pel públic, en àrees en què els drets són limitats per regles legals (és a dir, patents) o pel costum. El nou paradigma trenca amb les teories establertes de la destinació dels recursos i de l'exclusivitat de l'ús. En el món virtual, el consum d'una persona no afecta la quantitat de bé disponible, cosa que implica que plantejar-se l'existència de recursos escassos o de possibilitat d'exclusivitat no té la rellevància que tenia en el cas de les tecnologies tradicionals (mecànica, electrònica, química, etc.).

La idea dels que s'anomenen *open standards* és que esperonen la innovació mitjançant l'obertura del mercat i el fet que permeten una competència productiva, i potencien l'economia de la informació (Cousins, B., 2006). De fet, s'argumenta que

alguns dels principals invents de la nostra generació estan basats en la filosofia dels *open standards*: Internet, l'*e-mail* i la World Wide Web. Un exemple gràfic d'això és la transmutació dels consumidors d'éssers muts en coproductors i creadors de béns, i el canvi de paradigma del que seria la prova d'autoria a l'orgull d'autoria, en què les motivacions no monetàries també tenen quelcom a dir en la creació de coneixement.

El sistema d'*open source software* (OSS) predica el mateix en el camp del *software*, i, és, de fet, el pioner en aquest intent de trobar un equilibri entre la innovació i invenció i el benestar social. L'OSS, de fet, preveu un nivell de protecció basat en el *copyright* i les patents, però la seva base és la de fer disponibles al gran públic, a preus reduïts o gratuïtament, una gran quantitat de *software* informàtic. Hi ha visions contraposades sobre això, de si el *software* ha de ser completament gratuït o pot ser acompanyat de serveis addicionals o extensions específiques de pagament. Un cas paradigmàtic de les possibilitats de l'OSS, que aprofita les potencialitats de les TIC, és el de la pàgina web *sourceforge.net* (Moglen, E., 2005), que representa una població de més de mig milió de programadors voluntaris. El programador mitjà és un professional del *software* de 10 anys i que dóna al sistema 10 hores de treball setmanal, de manera que proporciona en total més *inputs* que Microsoft.

Un exemple de la importància de l'OSS és el fet que IBM, una de les primeres empreses en possessió de patents al món, ja genera més ingressos per les seves activitats en l'OSS que en la seva cartera de patents. Seguint aquesta política, IBM va disposar el 2004 de 500 patents per a la comunitat OSS (*The Economist*, 2005). Altres casos notables d'ETN que fan ús estratègic de l'OSS són el de Nokia, que va declarar també el 2007 que faria compatible el seu *software* amb el de Linux, el sistema operatiu d'OSS que competeix amb Windows, o el cas de Sun Microsystems, que va donar al sistema OSS el seu sistema operatiu Solaris. Exemples de filosofia *open source* es poden trobar en altres camps, si bé són molt menys evidents. Per exemple, és el cas de *One World Health*, una companyia farmacèutica sense afany de lucre fundada el 1998 (Benkler, Y., 2005), i que basa el seu model a oferir el que el mercat no fa, medicaments per al món

en desenvolupament, via una col·laboració equilibrada amb indústria, centres de recerca, governs i organitzacions *non-profit*.³

El fet és que aquest fenomen no és fruit d'un altruisme espontani, sinó d'una estratègia empresarial clara, d'equilibri entre el que s'obre al gran públic i els serveis addicionals i/o productes que són imbuïts en aquesta estratègia: és el que s'anomena *ecosistemes*, en el sentit d'una comunitat de programadors i negocis externs a l'empresa que, de fet, augmenten el valor dels seus propis serveis o productes.

L'ecosistema té a veure amb els estàndards i les interfícies, o tota la sèrie de programadors *amateurs* i serveis addicionals que contribueixen al mateix producte i el milloren. Com diu Mark Cooper (Cooper, M., 2006), l'acte de compartir augmenta el valor i la quantitat del bé que es posa a disposició del públic. El fet de portar un grau de cooperació més gran a la funció de producció permet compartir recursos vàlids i baixar els costos de producció. És important també el fet que l'OSS descompon tasques complexes en mòduls, treballats per la seva banda per especialistes, via els recursos digitals, i recompostos en una fase final.

Així, el sistema d'*open source* s'aprofita de la naturalesa dels béns digitals, caracteritzats per uns costos fixos molt baixos i de la possibilitat de desenvolupar productes amb un enfocament *amateur*. Aquests productes són en alguns casos competència directa de productes de cobrament —i, per tant, substitutius potencials, com, per exemple, el cas de Viquipèdia enfront de l'Enciclopèdia Britànica—, però també es poden veure com a complementaris, que amplien i diversifiquen l'oferta de productes cap a noves formes que, per la seva banda, poden generar noves oportunitats de negoci, com, per exemple, ho són els serveis de pagament que han acompanyat el desenvolupament de Linux.

En el cas de Nokia, per exemple, el fet d'obrir el camp de desenvolupament a un àmbit tan ampli com el de l'*open source* possibilita un millor resultat dels esforços en R+D i es trasllada en més vendes, ja que els telèfons mòbils esdevenen més útils i amplien el seu mercat. En el cas d'IBM, el resultat de l'OSS és una plataforma enriquida a partir de la qual la mateixa IBM pot oferir sol·licituds especials

3. Com la Fundació Bill&Melinda Gates, que des del 2002 finança diversos projectes específics de l'empresa (www.oneworldhealthonline.org) 2008.

o serveis. La filosofia és, doncs, que el *software open source* és, de vegades, més econòmic que el *software* propietari, de manera que el seu ús permet baixar el cost mitjà que els consumidors paguen per les aplicacions o serveis de la companyia.

Potser una de les assignatures pendents de l'*open source* és la seva aplicabilitat sobre el *hardware*. El fet és que les propietats inherents al *software* o la seva reproductibilitat i distributivitat a cost zero no s'apliquen als objectes físics. De moment, som encara lluny d'un OS Hardware (OSH) que sigui comparable al desenvolupament en el *software*, però ja hi ha casos en què productes físics són desenvolupats seguint especificacions basades en el model OS. Aquesta filosofia s'apropa molt a la del *prosumerism*, ja descrita en l'Informe Anual OME (2007), atès que es tracta d'apropar el control de les corporacions als desitjos dels consumidors (*The Economist*, 2008a). L'interès de les empreses és ben clar, i és que mitjançant una estratègia d'OSH poden arribar abans al mercat amb productes que satisfacin millor els consumidors, i sense la

necessitat de despeses en *market research*. Els beneficis, per tant, superarien els costos d'obrir els secrets corporatius i perdre, també, possibles ingressos per patents (via llicències o venda).

Actualment, la majoria de casos d'OSH es troben en la telefonia mòbil i en dispositius electrònics, que poden augmentar les seves propietats via *inputs* OS. El que sembla clar és que l'OS té limitacions molt grans en el món del *hardware*, en especial perquè, a més del que s'ha dit, la informació necessària per crear un objecte físic es refereix a molt més que els codis binaris de les aplicacions de *software*, cosa que significa temps per posar-les a disposició del públic per la seva modificació o extensió. A més, el *feedback* de l'OS pot dificultar la tasca de discriminar sobre les aportacions vàlides. Per tant, el balanç és mixt i no s'hauria, doncs, d'apuntar a un sol camí, sinó a quelcom similar al que ha passat en l'OSS: agafar per exemple els casos de Firefox o Linux, que no han eliminat el *software* tradicional, però sí l'han influït i, sobretot, millorat.