

COMUNICACIÓ, CIÈNCIA, DESENVOLUPAMENT I TERCER MÓN

LUIS A. GARCÍA RAMOS

Moviment 0,7 % per a la cooperació amb el Tercer Món

Adreça: Rocafort, 244, 2n 1a. 08029 Barcelona

Adreça electrònica: m07lagrp@pangea.org

INTRODUCCIÓ

Estem en un món que es mou per mecanismes complexos i es podria pensar que, de fet, en resulta alguna cosa fatalment inevitable a causa de l'enorme varietat i disparitat de les relacions que els col·lectius humans hem anat teixint i des-teixint en nom de la millora de les condicions de vida i de felicitat dels habitants del planeta.

Hem anat construint un edifici basat en el progrés de les ciències, en el desenvolupament dels sistemes econòmics i socials que, teòricament, funcionaven i aprofitaven cada vegada més les riqueses i les escampaven com un corn de l'abundància, i també en sistemes polítics més perfeccionats i participatius.

Tanmateix, ens trobem en una cruïlla que no es correspon amb els models elegants i fins i tot utòpics que es permetien des de les talaies dels experts i *gurus* d'aquestes darreres quatre o cinc dècades. A sobre, la globalització i el *ciberespai* són les noves joguines conceptuals carregades de promeses de desenvolupament espectacular per al segle XXI.

Resulta palpable que han fallat moltes de les premisses establertes. La correlació de nous mapes polítics, especialment de l'Europa de l'Est, l'era de la recessió econòmica, la caiguda de mites economicosocials, el ressorgiment de problemes larvats no desapareguts, com és el dels fana-

tismes politicoreligiosos, l'activisme de minories radicals, el llast i l'impàs del deute extern, les noves pressions migratòries des dels països amb conflictes civils o en greu subdesenvolupament sobre els països oficialment rics o desenvolupats, el racisme i la xenofòbia, etc., són un mostrar d'uns quants factors crítics que comporten reptes imprevistos apareguts fonamentalment en la dècada dels noranta extrapolats al decenni tot just inaugurat, i que requeriran grans dosis de creativitat i imaginació de les institucions dirigents mundials.

LA COOPERACIÓ I LA CIÈNCIA

La cooperació en el desenvolupament comprèn un conjunt de polítiques de diversos nivells i àmbits construïdes pam a pam des de la fi de la Segona Guerra Mundial i, més decididament, des dels anys seixanta, a partir d'iniciatives d'organismes internacionals i regionals com ara l'ONU, la UE (CEE aleshores) i altres actors (governos sensibilitzats i ONG).

En els darrers temps s'hi han anat incorporant progressivament altres partícips que havien estat absents massa temps, gràcies a les campanyes de sensibilització, a la participació dels mit-

jans de comunicació de massa, a nous enfocaments en l'educació (com seria la percepció que vivim en un únic món que hem de defensar ni que només sigui per instint de supervivència), o a l'educació en la solidaritat.

Després de quatre dècades de desenvolupament és evident que els models de cooperació resulten francament inadequats per als nous temps i cal revisar-los en profunditat.

Els moviments solidaris moderns han proliferat espectacularment els darrers anys i s'atenen cada cop més projectes especialitzats i més diversos d'aplicació social i geogràfica. Malgrat això, s'aprecia una carència crònica de dimensió avançada. El nou paradigma de la cooperació s'etiqueta com a desenvolupament sostenible, però en realitat hi mancava un prefix; mentre aquest desenvolupament no sigui veritablement AUTOsostenible s'estaran perdent les autèntiques potencialitats per a reduir els desequilibris entre el nord i el sud (o el centre i la perifèria).

Per a arribar a l'autosostenibilitat cal incorporar en l'eix central del discurs i de l'acció dos grans factors absents en l'estrat terciari del cabal humà destinat a impulsar el lideratge i la gestió en els destins de les comunitats i dels pobles subdesenvolupats. Es tracta de la formació científica, fonamentalment universitària i de postgrau. Es reconeix el paper de la ciència i la tecnologia en els processos i projectes de desenvolupament, però això gairebé sempre es redueix al que podria ser anomenat *transferència de tecnologia*, on es transfereixen productes i serveis creats en les societats i els països avançats però, en general, gestionats per l'elit científica i industrial d'aquests països. Hi ha exemples abundosos d'aquest plantejament com ara la revolució verda, els medicaments genèrics (fabricats gairebé sempre per laboratoris en els països avançats), les llavors de procedència biotecnològica, etc. Lamentablement, aquesta mena de transferència se sembla més a una neocolonització tecnològica que no fa minvar en el temps les dependències respecte a la ciència avançada oficial. A més, es-

terilitza la capacitat de desenvolupament de la ciència i la recerca locals.

Aquest fet obre un debat addicional sobre la neutralitat de la ciència oficial. Es dona per fet que el científic i el tècnic tenen un coneixement i una capacitat d'anàlisi de la realitat totalment neutres i independents, però això no és del tot cert. Bona part de les investigacions científiques i tecnològiques estan finançades i gestionades per grans grups privats. Els comitès d'experts i els científics de laboratori és plausible que puguin estar condicionats per les seves empreses ocupadores que exerceixin pressions, a vegades cínicas i subtils, en interès de les opinions qualificades dels seus científics. El científic ha d'adoptar un paper més valent i més independent per a recomanar, promoure o subscriure *tecnologies èticament adequades*.

Respecte als productes generats per la ciència en entorns de països subdesenvolupats, cal reconèixer que un projecte que només beneficiï els desfavorits tindrà al davant una sèrie de forces del sistema, especialment si es posa en qüestió la continuïtat del poder econòmic. Serà molt més viable si afavoreix, a més, el manteniment de l'*statu quo*. Aquí s'entreu un paper molt interessant i necessari de les ONG independents amb una aportació crítica, qualificada i ètica. Les ONG han d'actuar cada cop més en els temps que han de venir amb una gran professionalitat desplaçant l'empirisme voluntarista d'altres temps, però sense perdre les seves essències de generositat.

Però l'autèntic potencial del desenvolupament per als nous temps radica en un aspecte molt desatès i fins i tot deixat de banda pels actors de la ciència oficial des països desenvolupats. Es tracta d'estimular el desenvolupament científic i tecnològic dels països del Tercer Món creant les condicions perquè puguin néixer els vivers i nuclis necessaris per a formar quadres humans motors de l'autosostenibilitat i líders del desenvolupament.

L'activitat científica que hi ha en nombrosos països de l'anomenat Tercer Món és molt més significativa del que sembla, però en molts casos

es coneix poc en els fòrums internacionals perquè no hi ha canals d'expressió i informació adequats per a donar-la a conèixer. És cert que, freqüentment, els recursos que es poden assignar per a la recerca científica en aquests països són escassos, fins al punt que es pot parlar, fins i tot, de *ciència a les catacumbes*; per això, habitualment es considera que els resultats no es poden comparar, ni en qualitat ni en quantitat, amb l'enorme producció dels països avançats. Però això és injust i va en contra del que podríem conceptualitzar com a *biodiversitat científica*.

Per a reequilibrar el dret d'expressió de la ciència en el Tercer Món cal analitzar el dret a la informació i a la comunicació.

INFORMACIÓ, COMUNICACIÓ I TERCER MÓN

Des de la fi de la Segona Guerra Mundial s'ha afiançat un model de correlació de forces en el marc econòmic, social i polític que ha conformat les societats occidentals, d'una banda, i les societats socialistes, de l'altra, fins a l'emblemàtica caiguda del mur de Berlín, producte de la qual ha sorgit un únic model abanderat pel nou neocapitalisme globalitzador. Entre els instruments més importants de la societat global hi ha els mitjans de comunicació i la informació. El poder que emana d'aquests instruments és immens i, per tant, ha de ser objecte d'escrutini i de control per la societat civil.

La comunicació i la informació no es poden deslligar del context polític, econòmic, cultural i social. El gruix del flux internacional de notícies està en mans de grans grups multinacionals des de fa més de quatre dècades. En molts casos, és notícia allò que es decideix en algun lloc que sigui notícia, que es modula i viatja pels canals dels mitjans fins a la llunyania de les xarxes d'accés humà i al qual s'aplica filtres i amplificadors selectius segons convingui depenent d'interessos econòmics i polítics. En els règims de tipus totalitari es pot intentar arribar a l'oclusió total.

En l'economia globalitzada apareixen elements distorsionadors encara més grans a causa de la tendència d'associació, absorció o eliminació de grups en altres temps competidors, i es tendeix a l'oligopoli, el duopoli o, fins i tot, al monopoli *de facto*, maquillat pel dret a la llibertat de mercat.

Tot i que formalment els països del Tercer Món han aconseguit ja la independència política, i estan lluitant per aconseguir la independència econòmica, encara estan molt lluny d'aconseguir la independència informativa i cultural a causa, entre altres factors, dels que s'han assenyalat anteriorment en relació amb el fet que els fluxos d'informació i comunicació emanen dels centres de poder dels països desenvolupats. Això crea en els països perifèrics dependències en els models, objectius, valors i patrons culturals (entre aquests els científics) com també deformacions i fins i tot menyspreu de les capacitats i realitzacions pròpies en tots els camps.

Així, els punts de vista, les opinions i les intencions dels països perifèrics no tenen l'oportunitat d'arribar als països centrals o de fer-ho sense distorsions. Igualment greu és que l'opinió pública dels països del Tercer Món només rebi la informació filtrada a través de les agències i els portaveus oficials dels països del Primer Món; gairebé no es dona informació sobre els altres països en desenvolupament i la que se subministra té un format, nivell i atributs en molts casos pejoratiu o minimitzador de les seves realitats. Aquesta asimetria en els fluxos d'informació i de comunicació tendeix a mantenir indefinidament els estereotips i els prejudicis.

Aquesta mena de problemes es debaten en els organismes internacionals des de fa força temps. Ja el 1975 hi va haver a la seu de les Nacions Unides a Nova York un seminari crucial, el seminari Dag Hammarskjöld, en el qual es va evidenciar la necessitat d'iniciar correccions importants en les polítiques informatives internacionals, especialment en les patrocinades pels països més desenvolupats en relació amb els països del Tercer Món. Dins del marc de propostes d'allò que s'anomenà *nou ordre econòmic interna-*

cional amb el suport del Grup dels 77, calia també un nou ordre informatiu internacional com a sistema bàsic de suport.

En temps posteriors, per intentar corregir aquests desequilibris s'ha recomanat la creació de *pools* d'agències de notícies nacionals i regionals alternatives. Això pot tenir dificultats quan el control de la gènesi de les notícies està en mans del poder polític.

Una altra línia d'actuació ha estat la promoció des de la societat civil de grups alternatius, la creació de xarxes de comunicació aprofitant la tecnologia assumible en cada època, en funció de les possibilitats econòmiques i tècniques. Aquestes iniciatives van preparant el terreny per a l'eclosió del moviment social espontani més sorprenent i espectacular dels darrers temps, promogut per les tecnologies de la comunicació i els patrons de la globalització econòmica.

Es tracta del fenomen d'Internet, omnipresent a la prospectiva i les expectatives de futur de les institucions, empreses, grups i individus en les dècades vinents. No se sap encara l'efecte real que tindrà a llarg termini aquest fenomen, però el que sí que és cert és que obre vies alternatives i redundants al dret d'expressió, de comunicació i d'edició, alhora que estimula les relacions comercials, culturals i científiques de grups socials de difícil accés per sistemes piramidals i jeràrquics tradicionals. En definitiva, Internet facilita enormement la congregació (*clusters*) de microcosmos socials.

Del fenomen d'Internet es poden fer riuades de comentaris ja que està en plena implantació social i té una evolució vertiginosa, però l'anàlisi d'aquest fenomen escapa del focus d'aquest treball, per la qual cosa només es mencionarà en aspectes estrictament pertinents.

LA INFORMACIÓ CIENTÍFICA AL TERCER MÓN

En aquest punt es podria estar en condicions d'interrelacionar millor els factors significatius

que s'han anat extraient dels jaciments conceptuals de la informació científica per interpretar i proposar estratègies de comunicació i informació en l'àmbit de la recerca i la ciència de les regions més desafavorides.

Ja fa més de vint-i-cinc anys es van anar creant en els fòrums dels organismes internacionals, particularment de la UNESCO, propostes per a corregir els desequilibris en les polítiques d'informació i de comunicació dels estats, entre les quals hi havia les de la informació científica.

Una proposta fonamental per a l'ús òptim dels recursos escassos que es dediquen a la investigació i a la ciència en la major part dels països en vies de desenvolupament, és l'intercanvi informatiu dels resultats dels grups d'investigació, gairebé sempre situats a les universitats. La massa de treballs de recerca científica que es crea al Tercer Món té una envergadura considerable, però la difusió és, fins ara, bastant reduïda en comparació amb els canals de comunicació i els mitjans d'edició a disposició de la comunitat científica dels països avançats (revistes, bases de dades en línia, bases de dades en CD/DVD-ROM, Internet, etcètera).

El problema de la difusió té dos vectors principals. L'un és el de la circulació de la informació bidireccional asimètrica entre les fonts documentals dels grans nodes d'informació en els països desenvolupats i els dels països del Tercer Món. La ciència en ambients de subdesenvolupament recull, en bona lògica, els avenços i els descobriments de la ciència del Primer Món. Però també té tendència a adquirir una actitud sobrevalorada i taumatúrgica del nivell de tota la investigació que es produeix en els grans països del centre. Alhora, té tendència a menystenir els desenvolupaments i els resultats propis perquè treballa, en general, amb recursos humans, financers i organitzatius molt inferiors. Amb això es pot crear, i de fet es crea, una actitud vergonyosa que autoinhibeix la llibertat d'expressió, fet que no promou la necessària presència en els fòrums especialitzats mundials. Afortunadament, aquesta síndrome

està canviant gràcies, entre altres factors, a la millora dels canals globals de comunicació, a la més gran permeabilitat de les fronteres per al trànsit d'informació i a la facilitat de moviments més gran de persones per les xarxes de transport internacional.

L'altre vector important en el circuits de flux de la informació científica fa referència a l'intercanvi regional i a l'intercanvi entre grups de nivells similars. Fins fa poc, per exemple, per a un investigador o científic d'algun país de Llatinoamèrica era força fàcil estar al cas i obtenir documentació de la recerca de la seva especialitat del que es produïa als Estats Units i, una mica menys fàcil, del que es produïa a Europa. Tanmateix, li podria resultar molt difícil conèixer què es produeix en països veïns (àrea andina, àrea del Carib, etc.), i més encara del que succeeix a l'Àfrica, l'Orient Mitjà o al Magrib, si no és que ho faci per contactes personals informals.

La ciència del Primer Món ha de reconèixer que moltes de les seves gestes científiques han estat conegudes i desenvolupades per científics l'origen dels quals és el Tercer Món, els quals, per raons variades, han hagut d'emigrar a la recerca de millors condicions de vida econòmiques, professionals o polítiques. En molts casos, aquests científics mantenen llaços amb els seus països o centres d'origen i, fins i tot, després d'uns anys hi retornen amb un prestigi afegit per promoure o dirigir centres de recerca especialitzada. Aquests fluxos poden ser, en molts casos, gairebé l'únic canal afavorit d'intercanvi científic entre el centre i la perifèria.

No hi ha de manera sistematitzada cap esforç de coordinació per a recopilar i difondre els treballs realitzats pels investigadors del Tercer Món sobre els grups, els recursos i els resultats a les zones o els països respectius. Aquestes carències s'han posat en evidència des de fa força temps en organismes internacionals. Per exemple, sota els auspicis de la UNESCO es creà en el seu dia un organisme anomenat CISEPAL (Centre Internacional d'Estudis Superiors de Comunicació per a Amèrica Llatina) que ha tingut una vida bastant

anodina a causa de limitacions de tota mena, si bé se li reconeix una labor voluntarista.

Observant el paper de les ONG del Primer Món, hi ha activitats molt diverses que cobreixen fins a problemes de condició molt particular o minoritari. Però no existeixen quasi ONG que entrin frontalment a atacar els problemes que emanen de l'ús adequat de la ciència i la tecnologia, com tampoc de la seva promoció com a factors importants per al desenvolupament autosostenible. De tota manera, en els darrers temps s'observen indicis d'activitat solidària en aquests terrenys, poc explorats fins ara.

Potser l'organització més emblemàtica en aquest terreny hagi estat el Grup per al Desenvolupament de Tecnologia Intermèdia, nascut sobre la base de les idees del professor i filòsof E. F. Schumacher a Londres el 1965. Schumacher va escriure un famós llibre (*Small is beautiful*) de referència obligada en el pensament dels usos socials de la ciència actual i futura, que és de plena vigència en aquests temps de globalització i idees afins.

INTERNET COM A FACILITADOR DE L'INTERCANVI CIENTÍFIC

Ja es veia venir que hauríem de tornar a entrar en el fenomen d'Internet. Però és que alguna de les seves qualitats el fan una llançadora molt eficaç en l'estímul del coneixement de les realitats dels grups socials minoritaris, marginals o sense veu. Internet s'irradia com una teranyina fortament entrecruada de circuits sustentats per les grans xarxes mundials de telecomunicacions que té la particularitat d'arribar a l'usuari sense haver de passar per filtres jeràrquics, i amb uns components de cost de funcionament molt petit en comparació amb qualsevol altre mecanisme de comunicació facilitat pel mercat i la tecnologia.

A banda de consideracions —tipus *panacea*— sobre els efectes beatífics d'Internet en el desenvolupament del comerç electrònic, de l'accés a tots tipus d'activitats humanes, de la nova socie-

tat informaticocibernètica i un llarg etcètera d'efectes positius —encara que és aviat per a avaluar-los en perspectiva—, s'ha de dir que Internet té efectes clars en els canvis qualitius sobre les perspectives socials.

L'accessibilitat progressiva que atorga Internet als ciutadans de les societats avançades permet una participació democràtica més autèntica i efectiva, una major independència respecte al poder dels mitjans de comunicació, un brou de cultiu per a l'entrecruament cultural i una capacitat per a explorar territoris socials i de coneixement inassequibles fins ara, a efectes pràctics.

En el món de l'Internet clàssic (abans de l'aparició de l'anomenat *World Wide Web* o *www*), les quatre funcions fonamentals eren:

- correu electrònic (*e-mail*)
- grups de notícies (*newsgroups*)
- transferència de fitxers (FTP)
- accés remot (*telnet*).

Per a mantenir un cert rigor taxonòmic existeixen altres funcions complementàries que potencien els pilars en els quals es basa Internet des dels seus orígens, que aproximen el conjunt a la idea de navegació assistida. Són els següents:

- ajudes a la cerca d'arxius (*Archie*)
- cerca per descriptors (WAIS)
- integrador de navegació (Gopher)
- conversa i tertúlia (IRC)
- teleconferència.

Anomenem aquí *Internet clàssic* als serveis telemàtics basats en maneig textual i no gràfic (sense emprar els entorns de finestres) que requereixen una menor sofisticació (en definitiva, menor cost) en els equips i els programes de maneig i gestió. A partir de 1993, amb l'aparició dels navegadors gràfics (Mosaic, precursor de Netscape i d'Internet Explorer principalment) es va donar un tomb a les capacitats d'interacció per Internet; això va tenir com a conseqüència forçosa la inutilització *de facto* dels equips informàtics que no disposaven de capacitats gràfiques d'un cert nivell i la renovació inacabable

del material informàtic en els països desenvolupats. Lògicament, la velocitat de canvi d'equipament i programes (*software*) en els països en desenvolupament s'ha anat fent d'una manera molt més lenta, per raons òbvies, en relació amb les majors limitacions de recursos econòmics i financers disponibles per als centres universitaris i de recerca.

En el cas de la ciència i la tecnologia, una de les funcionalitats d'Internet més evidents que ha fascinat els científics des de fa més d'un lustre és el potencial del correu electrònic (que, a força de mencionar-lo contínuament té un nom ja encunyat: *l'e-mail* (o «emili» en l'argot del carrer), el qual permet trencar dràsticament les barreres burocràtiques, d'eficàcia i de cost del correu tradicional.

Des que es coneix el correu electrònic, els científics poden enviar molt més fàcilment les seves ponències en formats informàtics estandaritzats per presentar-les i editar-les en congressos i simposis, com també incloure-les en revistes especialitzades. El trànsit de documents científics entre col·legues i grups d'interessos comuns ha augmentat extraordinàriament des que és possible utilitzar de manera rutinària els canals d'Internet. La funcionalitat tècnica del correu electrònic ha estat, i és, el factor més important que ha facilitat la sinapsi entre els investigadors del Primer Món i els del Tercer Món, especialment en els centres universitaris. Potser un motiu primari és perquè aquests canals requereixen equipaments informàtics i de telecomunicacions força senzills, barats i fins *obsolets* per als estàndards moderns, i no és necessari en absolut l'ús d'infraestructures pomposes i potents.

L'aportació següent de l'Internet clàssic és la funcionalitat de la transferència de fitxers o FTP (*File Transfer Protocol*). Internet s'ha anat organitzant en una xarxa heterogènia on una sèrie de nodes, habitualment en entorns universitaris, s'han erigit en dipòsits d'arxius d'interès general per a la comunitat científica i, fins i tot, per al públic en general. La tendència d'aquest tipus de

jaciments informàtics és l'intercanvi o la cessió sense finalitats de lucre. Això resulta d'enorme interès per a la dotació actualitzada dels darrers avenços en materials de programari (paquets, programes, eines, etc.), en la qual poden participar en peu d'igualtat els grups de recerca, professors i estudiants de centres del Tercer Món sense pagament de drets ni duanes. És el que típicament s'anomena *baixar-se els arxius (download)*. Actualment, la transferència de fitxers està generalitzat fins a molts altres escenaris, entre els quals destaca la família emergent de l'anomenat *comerç electrònic (e-commerce, e-business)*.

Però la sociologia de la transferència de fitxers afavoreix no solament descarregar programari des dels grans dipòsits informàtics, sinó que, en combinació amb el correu electrònic, que està orientat a la comunicació bilateral, afavoreix l'intercanvi directe de continguts i coneixement entre grups d'interessos comuns.

La funcionalitat d'accés remot interactiu (*telnet*) és una cosa més especialitzada i pressuposa certs requisits tècnics que, en general, avui ja tenen la majoria de països en desenvolupament, tot i que hi podria haver qüestions de costos de funcionament i fins de control polític. Consisteix, bàsicament, a establir una connexió directa a la pròpia xarxa de treball quotidiana, a través de tota una sèrie d'ordinadors nodes de les xarxes més troncal d'Internet i des del lloc remot on es troba l'usuari (per exemple, una universitat d'un altre país). En aquesta mena de connexió, l'usuari pretén actuar com si estigués a la seva estació de treball de mode interactiu (*com si estigués a casa*) però amb un retard de resposta més gran, ja que la informació d'anada i tornada ha de recórrer una ruta de vegades força llarga i saturada de trànsit. Així mateix, és lògic que el cost de la comunicació, imputable o no, sigui un element que cal considerar, ja que mentre dura la sessió han d'estar actius tots els recursos des de l'origen fins a la destinació.

A banda que l'usuari de *telnet* des de la distància pugui emprar les seves aplicacions, treballar amb el seu correu i documents, etcète-

ra, hi ha una altra activitat d'utilitat enorme per a accedir a les fonts de recursos documentals quan s'hi està lluny o no són assequibles en el mateix centre. Es tracta de l'accés als repertoris de les grans biblioteques universitàries dels països del Primer Món. D'una banda, es pot accedir, com a usuari enregirat o anònim, a la informació catalogàfica dels fons propis de les biblioteques. De l'altra, l'accés ja força generalitzat a les bases de dades internacionals de bibliografia en ciència i tecnologia en CD-ROM, disponibles a les xarxes internes d'aquestes biblioteques, representa una ajuda solidària que reequilibra les possibilitats mermades de les corresponents biblioteques dels centres de recerca superior i recerca amb recursos escassos. És evident que poden existir aspectes referents als drets d'autor però la tendència és a simplificar i globalitzar aquestes qüestions en interès d'un flux d'informació transfrontera més àgil i eficaç.

En l'altre pla funcional es troben les activitats de grups de notícies (*newsgrups*) que congreguen comunitats d'interessos i faciliten l'intercanvi i la participació igualitària entre els seus membres. Aquesta mena d'activitat introdueix uns aspectes sociològics força diferents als que habitualment coneixem en les relacions humanes *vis-a-vis*, epistolars o telefòniques, ja que les fa menys dependents del gradient geogràfic o jeràrquic i, fins i tot, les desincronitza de la simultaneïtat forçosa d'intervenció.

En el cas de l'intercanvi científic hi ha hagut una autèntica explosió de grups d'interessos comuns en les més diverses àrees de la ciència i la tecnologia. Una de les xarxes més emblemàtiques en aquest terreny des dels primers temps és l'anomenada xarxa USENET, que allotja milers de conferències, fòrums de discussió, noticiaris, etc., sobre tota mena de tòpics. Les mirades d'associacions i grups de professionals o tècnics alimenten dipòsits in comptables que es mantenen vius per la participació activa dels seus contertullis. Es pot dir que estem assistint al naixement d'una comunitat científica virtual internacional, el patrimoni més preuat de fonts d'informació i

coneixement de la qual està dispers pels cellers dels nodes d'Internet a l'abast del ciutadà *més modest*.

Seguir parlant d'Internet fa córrer el perill de distorsionar la intenció d'aquest treball però resulta una mica inevitable avui, mentre l'onada d'aquest fenomen no s'estabilitzi en el context social.

Des de l'aparició de l'anomenada *teranyina mundial* (*World Wide Web*, de difícil pronúncia, o WWW, 3W —«ui-ui-ui» o les «3 coronetes», segons argots postmoderns—) i els navegadors gràfics multifuncionals i multimèdia associats, el desenvolupament de potencialitats d'ús d'Internet és continu i sorprenent. En el terreny de la ciència això ha estat beneficiós per a millorar la propietat organolèptica, la manipulació i la presentació dels resultats científics, en la potenciació significativa de les possibilitats de la formació a distància a causa de les majors amplituds de banda i l'enriquiment de les virtuts multimèdia, en el seguiment de processos telegestionats, en la participació múltiple en congressos i trobades, etc.

Un altre terreny en emergència, potser revolucionari, facilitat pel fenomen d'Internet generalitzat és la possibilitat de publicació d'articles i treballs a les anomenades *revistes electròniques* sense haver de dependre dels grans *trusts* editorials que controlen la publicació científica a escala mundial. Aquesta mena de revistes permeten publicar treballs i resultats gairebé en el mateix moment de la producció sense haver d'esperar mesos o anys a les llistes d'espera fins que els revisors oficials atorguin o no llur vistiplau. És a dir, ja és possible que els que no tenen veu es puguin expressar, a la fi, amb certes condicions de dignitat.

Aquesta mateixa condició permet la crítica immediata per part d'un ampli espectre d'espe-

cialistes, la qual cosa permetria els autors prendre referències eficaces per a corregir determinats aspectes o introduir noves perspectives, i optimitzar el cost i el temps d'oportunitat en la recerca.

En els propers temps seguiran apareixent noves possibilitats i interaccions sustentades pels mitjans i les tecnologies de la comunicació i de la informació, i alguns beneficis de la globalització irradiaran també fins als confins de la perifèria.

Potser es podria tornar a assenyalar que d'Internet i de les tecnologies afins no s'han d'esperar béns a canvi de res. A través de portals, d'aliances d'empreses gestores dels grans troncs de comunicacions, del trànsit de continguts per al consum, dels nous estils d'espionatge tècnic i industrial, etc., s'està arribant a unes concentracions de poder real com cap civilització hagués pogut imaginar. Caldria posar tota l'energia a garantir que la informació i la comunicació, l'actiu més important en aquest segle que comença, es faci servir per a millorar les capacitats de desenvolupament harmònic i benestar de tots els éssers del planeta.

RESSENYA CURRICULAR

Luis García Ramos és enginyer químic i llicenciat en farmàcia. Exdirector del Centre de Càlcul de l'Institut Químic de Sarrià i d'ESADE, i exprofessor d'aquests centres.

És president de l'ONG Moviment 0,7 % de cooperació amb el Tercer Món, vicepresident de l'Associació ESPIRAL, Educació i Tecnologia, membre de la Junta de la Federació de Comunicació per la Cooperació (gestor del node d'Internet solidari Pangea). Consultor en tecnologies de la informació i en tecnologies adequades.