

Núm. 6 | Abril de 2008

# Recerca oberta – la via de l'ORS

Per Miltiadis Lytras, professor adjunt del Departament  
d'Informàtica i Computació (CEID) de la Universitat de Patres

i Miguel-Ángel Sicilia, professor associat del Departament  
de Ciències de la Computació de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria  
Informàtica de la Universitat d'Alcalá

Presentació  
Julià Minguillón  
Director adjunt de  
l'Internet Interdisciplinary Institute (UOC)

## Presentació

Julià Minguillón

El moviment obert (*open*) ha agafat una certa empenta els darrers anys, especialment per l'impuls donat des del sector educatiu amb el concepte *contingut obert* (*open content*) o *recursos educatius oberts* (*open educational resources*), com una manera d'impulsar la difusió del coneixement i lluitar contra la barrera que suposa l'accés a continguts educatius de qualitat. Aquest moviment té, però, les seves arrels en el moviment provinent del camp del desenvolupament de programari anomenat "de codi obert", on el principal objectiu era deixar de veure el programari com un producte que es ven i es compra, com un producte tancat i opac que no permet cap manipulació per part de l'usuari. Ans al contrari, el moviment de codi obert promou la compartició del codi font, veritable coneixement que fa funcionar el programari, de manera que cada usuari pugui (utòpicament) entendre com funciona i adaptar-lo a les seves necessitats, ampliant-lo si cal i redistribuint aquests canvis de nou entre la comunitat per a entrar en un procés de millora contínua compartit.

En el fons, el concepte *obert* lluita contra la imposició de barreres a la difusió lliure del coneixement. El terme *obert* és preferit davant del terme *lliure* (*free*), ateses les ambigüitats que planteja aquest últim, ja que pot adoptar dos significats diferents: *lliure* i *gratuït*, termes relacionats però ni de bon tros equivalents. Actualment *obert* significa accés garantit, capacitat per a modificar i redistribuir, amb l'objectiu final de promoure la reutilització. Adoptar les polítiques que afavoreixen la utilització de recursos (en general) oberts no és només una qüestió de fonamentalisme antisistema, sinó que també hi ha uns clars indicadors del profit que representa fer-ho. La construcció compartida de coneixement a gran escala assegura una millor resposta enfront dels canvis i un nivell de qualitat comparable al d'altres solucions de propietat. La mateixa Viquipèdia és un exemple de com un espai de col·laboració entre milers d'usuaris pot assolir un nivell de qualitat impensable fa pocs anys.

En aquest sentit, en diferents àmbits de la societat de la informació hi comencen a haver iniciatives que promouen el

mateix esperit de crear i compartir col·lectivament. La disposició d'un seguit d'eines tecnològiques que permeten la creació conjunta de coneixement, superant totes les barreres d'espai i temps, comporta la creació de comunitats virtuals entorn de gairebé qualsevol àrea d'interès. El mateix canvi de paradigma que va plantejar en el seu moment el moviment de codi obert i actualment el moviment de contingut obert es planteja ara en altres àmbits, com el de la difusió de l'activitat de recerca realitzada pels investigadors de tot el món, molts cops finançada per l'Administració pública.

Però la recerca no només ha d'obrir-se i fer el retorn a la societat mitjançant la millora de l'accés als resultats obtinguts com un tipus particular de continguts oberts, sinó que tot el procés ha de ser revisat, impulsant una participació des de les primeres etapes de tot projecte científic. Iniciatives com les de revistes científiques de lliure accés són necessàries però clarament insuficients. L'objectiu aquí és assegurar la qualitat del mètode científic emprat, facilitant l'accés a tota la informació necessària per a la reproducció de l'experiment, amb la finalitat doble d'assegurar la seva integritat per una banda i permetre nous enfocaments que permetin desenvolupar noves línies de recerca derivades per altra banda. Les connexions entre recerca, docència, innovació i desenvolupament amb la societat de la informació són tan evidents que és important assegurar formalment que tots els aspectes involucrats en el procés hi són presents i ben definits.

En el seu article, Miltiadis Lytras i Miguel-Àngel Sicilia descriuen quins són els elements clau que cal abordar per a assegurar un procés obert de revisió crítica de tot treball científic. Des de la creació d'espais de col·laboració per a científics fins a la millora del retorn a la societat i la indústria, passant per la simplificació dels processos de compartició i difusió dels resultats, és necessari establir uns criteris mínims que assegurin aquest objectiu. Per això, l'Open Research Society, presentada en aquest article, es proposa com a mecanisme regulador de tot el procés,

<http://uocpapers.uoc.edu>

que impulsa tot un seguit de bones pràctiques que haurien de permetre oferir veritables alternatives a la realitat actual de la recerca, que passa per un punt delicat en equilibri entre la quantitat massiva d'informació disponible i la capacitat de gestionar-la en col·laboració, amb el secretisme dels processos de producció i revisió científica que resulten gairebé individuals. Si altres àmbits de coneixement (el programari, els continguts educatius)

han adoptat satisfactòriament el concepte *obert*, perquè no ha de fer-ho la recerca, el pas previ en tot procés de desenvolupament i innovació?

Julià Minguillón  
Director adjunt de  
l'Internet Interdisciplinary Institute (UOC)

<http://uocpapers.uoc.edu>

## article

## Recerca oberta – la via de l'ORS

Miltiadis Lytras  
Miguel-Ángel Sicilia

Data de presentació: gener de 2008

Data d'acceptació: febrer de 2008

Data de publicació: abril de 2008

### Resum

L'obertura s'ha convertit en un concepte clau en moltes àrees d'acció humana en els últims anys. El desenvolupament de programari de codi obert i l'accés obert a la publicació acadèmica en són dos exemples importants. L'aplicació del concepte d'obertura a la recerca planteja reptes importants en l'anàlisi de com es pot fer que les activitats, les institucions i els mètodes de recerca siguin més oberts i transparents. La Societat per a la Recerca Oberta (ORS, per Open Research Society) és una organització no governamental que té els objectius d'experimentar amb plantejaments oberts de recerca i d'analitzar en quin sentit les activitats i els resultats de recerca es poden considerar «tancats» avui dia. Tot i que no hi ha una única solució que pugui fer que la recerca sigui –en conjunt– més oberta, hi ha la necessitat de reflectir, provar i promoure plantejaments concrets que innovin en el camp de l'obertura, cosa que finalment ens portaria a una evolució de les pràctiques, mètodes i institucions compartits. L'ORS proporciona un paraigua per a aquest plantejament experimental i evolutiu de la investigació per a fer que la investigació sigui menys tancada que avui dia. Aquest article analitza breument les idees principals que hi ha darrere la fundació de l'ORS.

### Paraules clau

Open Research Society, societat per a la recerca oberta, codi obert, accés obert

### Abstract

*Openness has become a key concept in many areas of human action in the last years. Open source software development and open access to scholarly publishing are two prominent examples of this. The application of the concept of openness to research poses significant challenges in the analysis of how research activities, institutions and methods can be made more open and transparent. The Open Research Society (ORS) is a non governmental organization pursuing the goals of experimenting open approaches to research, and analyzing in which ways research activities and outcomes can be considered "closed" today. Even though no single solution can make research –as a whole– more open, there is a need to reflect, test and promote concrete approaches that innovate in the field of openness, which would eventually lead to an evolution of shared practices, methods and institutions. The ORS provides an umbrella for such experimental and evolutionary approaches to inquiry in making research less closed than it is at present. This paper briefly discusses the main ideas behind the foundation of the ORS.*

### Keywords

Open Research Society, open source, open access

### Antecedents – codi obert, accés obert, cervesa lliure!

«Obert» ha esdevingut una paraula important en el món d'avui. En registre comú, *obert* vol dir «que no és tancat» o «que és accessible», com ara una porta oberta. Però en els últims anys, el concepte d'obertura s'ha començat a fer servir com a qualificador d'algunes creacions i processos intel·lectuals humans. El «codi

obert» és possiblement la primera aplicació important d'obertura tant a una creació humana com a un procés. Concretament, la creació és el *programari* (els autors, d'alguna manera, proporcionen accés al codi font de programes informàtics) mentre que el procés és el *desenvolupament de programari*. Però en l'actualitat, n'hi ha molts d'altres.

El moviment d'accés obert, tal com el va definir Peter Suber,<sup>1</sup> és «l'intent mundial de proporcionar accés lliure en línia a bibliografia de recerca científica i acadèmica, especialment la publica-

<http://uocpapers.uoc.edu>

Recerca oberta - la via de l'ORS

ció d'articles revisats per experts i les seves edicions preliminars». En realitat, avui dia aquesta és una aplicació molt rellevant en el concepte d'obertura. En particular, l'accés obert se centra principalment a fer accessibles els resultats d'un tipus de creació en concret –l'article acadèmic. Iniciatives notables en aquesta àrea inclouen la Iniciativa d'Accés Obert de Budapest (<http://www.soros.org/openaccess/>) i, pel que fa a la part tècnica, la Iniciativa de Fitxers Oberts (<http://www.openarchives.org/>).

Si estudiem les implicacions de la idea d'obertura aplicada a coses diferents, hi ha molts aspectes diferents que es presenten com a conseqüències importants. Però tornem a l'exemple del codi obert. Els programes de codi obert es poden desenvolupar amb tècniques estàndard «no obertes». Per alguna raó, una companyia podria decidir proporcionar un dels seus productes com a codi obert. A primer cop d'ull, podria semblar que l'obertura en aquest cas només afecta la creació, és a dir, el codi font. Però també és possible que l'estratègia de la companyia sigui afectada per la idea d'obertura (Behlendorf, 1999). Llavors, l'obertura es pot considerar un principi que potencialment afecta qualsevol àrea d'acció humana. Un altre exemple és l'existència de mètodes de desenvolupament de programari (i fins i tot elements culturals com ara tabús i normes) específic de codi obert (Feller i Fitzgerald, 2002).

Avui dia, la febre de l'obertura ha saltat a molts altres dominis, últimament fins i tot la cervesa! La cervesa Vores Øl va ser la primera cervesa de disseny obert, i ha evolucionat a la marca FREE BEER,<sup>2</sup> que es publica amb la llicència "Reconeixement - Compartir Igual" de Creative Commons.<sup>3</sup> Això vol dir que qualsevol persona pot fer servir la recepta per a fabricar cervesa o crear un derivat de la recepta fins i tot amb finalitat comercial. La idea general darrere la filosofia de «compartir igual» és que els titulars de la llicència poden distribuir treballs derivats només amb una llicència idèntica a la que regula el treball original. Normalment, els autors de recursos oberts només conserven drets limitats com a reconeixement (per exemple, s'ha de fer referència a l'autor original).

Així doncs, l'obertura és una filosofia que en l'actualitat s'expandeix a moltes àrees de l'acció humana, i ara és un concepte legítim en moltes àrees d'activitat humana, com ara les dels exemples proporcionats o a l'hora d'obrir l'accés a l'educació. Sobre això últim, s'ha dut a terme una iniciativa promoguda pel moviment de Recursos Educatius Oberts; vegeu, per exemple, l'OER Commons (<http://www.oercommons.org/>) o OLCOS (<http://www.olcos.org/>).

Recentment s'ha començat a aplicar l'obertura al terme *recerca* (no solament als articles, que són un «producte» de recerca,

sinó a les activitats de recerca que en última instància produeixen aquests articles). L'aplicació de la filosofia d'obertura a la recerca és una tasca que constitueix tot un repte, ja que la recerca és una àrea d'activitat humana que té implicacions importants en la riquesa de les nacions i en el canvi de les nostres societats. Pensar en la recerca oberta és pensar en el coneixement humà obert i en obrir els mecanismes que creen aquest coneixement. D'això s'ocupa la Societat per a la Recerca Oberta.

## Recerca oberta

Si pensem en l'obertura de la recerca, primer hem de reflexionar sobre què és la recerca i en quin sentit es pot considerar «tancada» avui dia.

El Wictionary defineix *recerca* com «un estudi o examen diligent per a buscar o revisar fets, principis, teories, aplicacions, etcètera; una cerca laboriosa o continuada de la veritat». La bellesa d'aquesta definició és que no és lligada a cap mètode o àrea de coneixement científic en particular, i que s'aplica igualment a les ciències socials, a la recerca tècnica, a les ciències formals i a les ciències naturals. En qualsevol cas, és clar que la recerca és un conjunt d'activitats que segueixen uns principis rectoris. L'accés obert se centra en el final del procés –la producció de l'informe final (l'article) amb els resultats de les activitats de recerca. Però encara s'han d'obrir moltes més coses en la recerca oberta, i això és el que l'ORS vol aconseguir. Fins i tot en el cas de l'obertura de resultats, l'article acadèmic només és la meitat de la història.

La recerca, evidentment, és tancada quan hi ha restriccions per a accedir-hi –per exemple, taxes o barreres per a accedir a documents de recerca. Però hi ha altres aspectes en què la recerca es podria considerar «tancada», com ara els següents:

- La recerca és tancada quan els productes intermedis de recerca són tancats, com ara les dades utilitzades, els detalls de la metodologia i les tècniques, les eines informàtiques que s'han fet servir (si és que se n'han fet servir) o qualsevol altre element essencial per a reproduir i entendre del tot com s'ha fet l'«estudi diligent». Només cal que recordem recents fraus científics relacionats amb la clonació de cèl·lules per a posar en relleu la importància de la replicació d'experiments i la disponibilitat de productes intermedis que es poden fer servir per a revisar la recerca científica.
- La recerca és tancada quan l'estructura social que sosté el treball científic (com ara la inclusió de la presa de deci-

1. <http://www.earlham.edu/~peters/fos/timeline.htm> [consultat en línia el 8 de gener de 2008]

2. <http://www.freebeer.org>

3. <http://creativecommons.org/>

sions en programes de finançament, congressos, consells de redacció de publicacions, etc.) no té normes de regulació transparents, perquè aquesta situació dona com a resultat «lobbys» deslleials, «universitats invisibles» i estructures semblants que posen barreres d'accés no relacionades necessàriament amb els criteris de qualitat estàndard de la mateixa recerca.

- La recerca és tancada quan les dades utilitzades per a mesurar els resultats de recerca no són disponibles per a examen d'una manera transparent (Rossner, Van Epps i Hill, 2007). Així, la bibliometria, la ciènciometria i els mateixos comitès que prenen decisions sobre les promocions acadèmiques, per exemple, haurien d'estar subjectes a les mesures de transparència i imparcialitat. Un primer pas cap a això és l'obertura de les normes, els procediments i les dades utilitzades en els seus processos d'avaluació.

La llista anterior no és de cap manera exhaustiva, i evidentment és impossible trobar un sol model que proporcioni l'obertura «perfecta». No obstant això, val la pena experimentar nous mètodes, models, sistemes i estructures per a obrir la recerca. Si considerem l'obertura com un concepte o filosofia general, serà possible contrastar, discutir i criticar els enfocaments de l'obertura sobre la base d'alguns principis rectoris. Un exemple d'això és el fet que alguns editors de continguts d'«accés obert» cobren una taxa als autors com a model de sostenibilitat. Això garanteix que els articles publicats siguin disponibles lliurement, però imposa la barrera d'accés a investigadors individuals o grups sense finançament per a la seva recerca.

A més, és important apuntar que l'obertura no hauria de ser mai un enfocament fonamentalista, sinó un model en què la gent i les organitzacions s'hi impliquessin pel seu propi benefici. La llibertat de mantenir resultats o models tancats no té per què veure's compromesa pels models oberts, sinó que poden coexistir o fins i tot complementar-se (com passa actualment en el sector del programari). Òbviament, això obre un debat sobre qui paga per fer la recerca –en el cas dels instituts de recerca públiques o universitats, és raonable que els contribuents tinguin accés als resultats de la recerca que financen, però la recerca amb fons privats no hi està obligada. En qualsevol cas, la recerca oberta no té per què ser radicalment incompatible amb les maneres de fer existents, sinó que les poden complementar i, finalment, substituir només si la pràctica ha demostrat objectivament que són millors per al propòsit de la recerca com a afany humà.

## L'obertura en l'estructura de l'ORS

Una organització que faci servir el terme *obert* en el seu nom hauria de tenir un component d'obertura en el seu propi funcionament o en la seva estructura. Aquesta és una qüestió essencial per a la credibilitat. Però l'ORS opera en el món que tenim, i consegüentment s'ha materialitzat en una forma real concreta, en un país concret (Grècia) i en persones concretes (els fundadors). Els objectius constitucionals de l'ORS apareixen en el quadre de sota. De totes maneres, aquests objectius poden no semblar tan innovadors si els comparem amb els objectius d'altres organitzacions que promouen l'obertura.

La Societat per a la Recerca Oberta (ORS)<sup>4</sup> és una organització no governamental (ONG) i no depèn de cap govern, partit polític, organització religiosa o política, o entitat que representi interessos econòmics. Els seus objectius són el següents:

- Proporcionar l'accés lliure al coneixement i als resultats de la recerca científica a totes les persones en els àmbits nacional, europeu i internacional.
- Promoure i difondre la idea de voluntariat i oferta de voluntaris entre els creadors de coneixement i difusors de la recerca científica.
- Desenvolupar la societat dels ciutadans sense dependència o influència dels organismes estatals o el mercat, i lluitar contra l'exclusió social en els camps del coneixement i la recerca científica.
- Promoure la idea de l'aprenentatge al llarg de la vida i el mètode d'aprenentatge a distància, especialment mitjançant l'ús d'ordinadors i internet.
- Proporcionar formació dedicada i validació o mesurament del coneixement a individus, professionals, càrrecs directius o intermedis.

*Document de constitució de la Societat per a la Recerca Oberta (fragment)*

Al marge del que puguem trobar en la redacció dels objectius, en la ment dels fundadors hi havia la intenció de tenir l'obertura com a característica «genètica» de l'ORS. En unes altres paraules, l'obertura és un principi fundacional que ha de regnar en les decisions de l'ORS, i que s'estén, evoluciona i es perfecciona en el curs de les activitats de la societat.

Un concepte important en la gestió i l'evolució de l'obertura en l'ORS és el de les *polítiques obertes*. Les polítiques obertes són documents que contenen procediments o principis per a diferents àrees d'acció de l'ORS. De les polítiques obertes se'n fan versions (i, per descomptat, s'ofereixen obertes), de manera que

4. <http://www.open-research-society.net/>



poden canviar i ser rastrejades i finalment permeten a la gent estudiar com les polítiques han canviat en el passat. Les polítiques obertes es debaten dins de l'ORS (i evidentment tenen en compte opinions externes) i s'estableix un enfocament de deliberació per al debat racional sobre com les polítiques s'associen amb una filosofia oberta.

## Resultats de recerca - política de la publicació de l'ORS

Una de les àrees en què l'ORS vol tenir un impacte és en el de la publicació de revistes científiques. Evidentment, l'accés obert és una característica clau de l'ORS, però és d'un tipus molt específic. L'obligació de pagament per part dels autors exclou els investigadors que no tenen fons per a aquest ús particular, de manera que no es permeten taxes de publicació. La sostenibilitat hauria

de venir, doncs, dels recursos de l'ORS o d'altres mecanismes de patrocini o subscripció voluntària.

En qualsevol cas, l'accés obert no és un estadi final, sinó intermedi, en l'experimentació de noves pràctiques de comunicació acadèmica. El quadre següent resumeix la política oberta actual per a aquestes pràctiques, que representa només un primer intent que probablement es millorarà després de la celebració de l'assemblea general.

Algunes polítiques poden semblar «tradicionals» a moltes persones, o enganyoses a d'altres, però la idea que tenen darrere és la d'establir un punt de partida. Per exemple, les innovacions en el procés de revisió seran introduïdes per una «mutació controlada», amb experiments controlats que es poden contrastar amb enfocaments «tradicionals». Hi ha diverses propostes que tenen l'objectiu de canviar la pràctica actual de revisió d'experts, però han de ser provades de manera controlada per a examinar-ne les virtuts i les febleses.

### Política d'accés obert de l'ORS

El que segueix és la declaració de la política d'accés obert de totes les publicacions de l'ORS. La política actual és la versió 1.0 i va ser redactada l'1 de setembre de 2007. Revisions futures d'aquesta política d'accés acabarien substituint aquesta si així ho aprovés l'ORS, però l'accés obert i lliure es mantindrà en qualsevol cas.

#### *Política sobre taxes i subscripcions*

Tots els articles publicats són i continuaran essent d'accés obert. A més, la publicació mai no exigirà el pagament de taxes als autors dels articles (o a les seves institucions).

No obstant això, als autors se'ls podria demanar que seguissin unes directrius específiques pel que fa al format i l'estil dels seus articles, i se'ls podria demanar que proporcionessin metadades i fitxers digitals complementaris dels seus articles. Aquests requisits seran orientats a incrementar l'obertura dels resultats.

#### *Requisits per a la publicació de recursos científics de codi obert*

S'exigirà als autors que proporcionin, en forma de codi obert, els recursos utilitzats o creats en el curs de la recerca esmentats en els seus articles. Això inclou conjunts de dades en el cas d'estudis empírics, programari, fitxers o ontologies en el cas d'articles sobre tecnologia, i recursos educatius en el cas d'articles sobre pràctiques pedagògiques. Això no entra en conflicte amb la preservació de l'anonimat i la confidencialitat, sinó que és orientat a fer la recerca contrastable i repetible i a millorar les oportunitats per a la meta-anàlisi.

#### *Requisits per a l'obertura en el procés de revisió d'experts*

Totes les publicacions de l'ORS segueixen un procés de revisió doble cec, semblant al de la majoria de publicacions acadèmiques estàn-

dard. Aquest procés no es pot fer públic avui dia sense perdre els avantatges de la tradició de la revisió científica. No obstant això, aquest procés millora amb l'opció de l'avaluació preliminar.

L'avaluació preliminar consisteix en una fase de revisió ràpida que dona com a resultat una valoració sobre l'adequació de la presentació d'un article a una publicació, en termes d'àmbit, grau d'innovació i visió provisional dels continguts. Això pot evitar els llargs i frustrants retards en el procés de revisió que pateixen els autors en molts casos, ja que un dels experts que faran la revisió de l'article, si l'autor ho demana, serà el que farà pública l'avaluació preliminar, de manera que l'autor podrà decidir abans si presenta l'article a aquella publicació o si el millora abans de presentar-lo.

Els processos de revisió experimental (com les revisions en col·laboració o incrementals) s'oferiran com a opció dels autors que els considerin més adequats que el procés de revisió convencional. L'ORS anunciarà quins articles publicats han estat seleccionats mitjançant aquests processos especials per a permetre una comparació objectiva en termes de qualitat i impacte.

#### *Requisits per a l'obertura en els consells de redacció*

L'ORS renova els consells de redacció mitjançant un procés de nomenament temporal. Els membres dels consells de redacció exerceixen en períodes de 3 o 4 anys. Les vacants dels consells de redacció es cobreixen mitjançant un dels processos següents:

- Invitació a acadèmics o experts destacats proposats pels membres de l'actual consell de redacció.
- Autonomament. En aquest cas, el sol·licitant ha d'obtenir l'avaluació positiva de com a mínim dos membres del consell de redacció.
- Invitació a autors d'articles de rellevància especial en publicacions de l'ORS. Aquestes invitacions es basaran en l'avaluació bibliomètrica de l'impacte dels articles publicats i en l'avaluació de la trajectòria de recerca de l'autor. ►

La política d'entrada als consells de redacció permet pluralitat, rotació i obertura en l'organització de presa de decisions de les publicacions de l'ORS, a diferència d'altres pràctiques existents que constitueixen consells estàtics que canvien segons el criteri dels editors o del redactor en cap.

Els redactors en cap de les publicacions de l'ORS són membres de l'ORS que actuen com a directores editorials, però la decisió d'acceptar o rebutjar els articles és discrecional del membre del consell de redacció que accepta dirigir el procés de revisió d'un article.

### *Bibliometria i les publicacions de l'ORS*

Totes les publicacions de l'ORS exigeixen que els autors dels articles acceptats proporcionin la llista completa de referències en un format d'ús generalitzat com el BibTex, cosa que facilitarà la tasca de les organitzacions que duen a terme anàlisis bibliomètriques.

A més, l'ORS farà la seva pròpia anàlisi bibliomètrica de l'impacte de les publicacions, els autors i els articles i els posarà a disposició del públic, de manera que serà una eina per a l'avaluació de la qualitat de la recerca.

## Altres idees per a l'obertura de la recerca

L'obertura de la recerca és molt més que la publicació acadèmica i l'obertura de l'accés a documents en general. Per desgràcia, en altres àrees aquest camp gairebé no s'ha explorat. Aquí proporcionem algunes reflexions, però el lector ha de tenir en compte que només són propostes per a la investigació, ja que, fins ara, l'ORS encara no ha establert una política oberta. Una selecció inicial podria ser la següent:

- Obrir l'ensenyament d'investigadors. El model actual se centra en la institució, però es poden estudiar models de consorcis oberts. L'objectiu clar en aquesta àrea és obrir la possibilitat de candidats i investigadors superiors de reunir-se, debatre i negociar en col·laboració. Això implica trencar les barreres econòmiques, geogràfiques i culturals, però també trencar les barreres del concepte de grup d'investigació.
- Obrir les dades bibliomètriques (i cienciomètriques). Hi ha moltes iniciatives en aquesta àrea, i l'ORS hi donarà suport i les mirarà d'estendre. Les llistes de factors d'impacte obertes per a les publicacions és una fita clau en aquesta direcció, però no la final.
- Obrir dades. Algunes disciplines, com la biologia, són realment actives en la construcció de bases de dades d'informació científica a la web (per exemple, el banc de dades de proteïnes RCSB a <http://www.rcsb.org/pdb>, per esmentar-ne un dels molts que hi ha disponibles), però moltes altres no ho són, i aquesta és una àrea crítica per a l'acció a l'ORS.
- Obrir la reflexió i els lligams socials. Els congressos i altres tipus de trobades científiques, juntament amb estades i visites, són elements clau en l'establiment dels lligams necessaris per a l'activitat científica. Però molts estan subjectes a limitacions econòmiques, i avui encara és important proporcionar a investigadors, estudiants i altres parts interessades l'entorn de trobada i de debat. La visió d'un «poble de ciència» com a lloc físic i també virtual obert a qualsevol persona que faci recerca és un dels objectius a llarg termini de la societat.

- Obrir les relacions entre el món empresarial i el món acadèmic, i entre la recerca i el públic en general. S'han de trencar moltes barreres entre aquestes comunitats, com la dels diferents argots utilitzats. També, molta gent veu l'orientació al negoci com a incompatible amb la ciència, però en molts casos no és així, ja que les sinergies i les complementaritats sorgeixen de manera natural.

Totes aquestes accions depenen fins a un cert punt de la disponibilitat de tecnologia (oberta) per a mantenir la comunicació, la cerca i la gestió de dades i documents. En aquest aspecte, l'ORS serà una part activa en el foment del desenvolupament tecnològic per a la ciència electrònica. La societat podrà fer servir un enfocament de prototip per a qualsevol iniciativa, de manera que puguem posar les nostres activitats en observació abans no creixin.

L'obertura de dades i recursos és clarament una àrea d'acció clau per a la societat. No obstant això, simplement publicar recursos a la web no té per què produir un avantatge global. Hem de tenir en compte que el creixement explosiu d'informació a la web també porta un accés d'informació, i no hi ha maneres estàndard de filtrar els recursos segons la seva qualitat. Això per a nosaltres és una qüestió de *sostenibilitat de la informació*, és a dir, de mantenir la web útil per als seus usuaris com a lloc per a trobar informació al llarg del temps. Les metadades són bàsiques per a fer la cerca més precisa, i també hi ha una necessitat de posar filtres de qualitat o serveis que puguin filtrar per algun criteri donat i per algunes necessitats donades. Aquesta necessitat és clara en la recerca –els investigadors necessiten tipus concrets d'informació, des de literatura grisa a articles o dades convencionals, i altres tipus de dades introdueixen soroll en el procés de contrast de les proves existents.

## Perspectives

La missió de l'ORS és la de fer recerca sobre la recerca oberta –és a dir, estimular i provar nous enfocaments per a trencar les barreres



a la recerca, resultats de la recerca i comunitats de recerca. Hem presentat les idees inicials i els principis rectors. Però la obertura també vol dir canvi i evolució amb la contribució potencial de qualsevol persona. És especialment important que nosaltres, com a membres actuals, ens impliquem i siguem actius a l'hora de captar l'atenció i aconseguir la col·laboració de persones entusiastes disposades a encapçalar alguna iniciativa, i també d'institucions rellevants tant d'àmbit nacional com internacional. Les sinergies són essencials en l'obertura de la recerca, especialment amb el sistema d'ensenyament superior i els principals agents en la producció de resultats de recerca, com els instituts de recerca i els departaments d'R+D de les empreses.

Així, podria ser que el pròxim article sobre l'ORS tractés direccions diferents, i seria realment desitjable que fos escrit per gent diferent. L'ORS és oberta a qualsevol persona que vulgui encapçalar una àrea en particular o la coordinació de la Societat. Així, doncs, l'ORS, d'aquí a deu anys, podria ser que amb prou

feines es pogués reconèixer, i és desitjable que sigui així. L'esperit de la recerca oberta s'hauria de salvaguardar, però la resta és accidental, i la investigació racional és el criteri que ha de fer evolucionar l'ORS. Els fundadors de l'ORS us inviten calorosament a afegir-vos-hi i a dirigir el futur de l'organització!

## Bibliografia

- BEHLENDORF, B. (1999). «Open source as a business strategy». A: Chris DiBONA; Sam OCKMAN; Mark STONE (ed.). *Open Sources: Voices from the Open Source Revolution*. Cambridge, Massachusetts: O'Reilly and Associates.
- FELLER, J.; FITZGERALD, B. (2002). *Understanding Open Source Software Development*. Londres: Addison-Wesley.
- ROSSNER, M.; Van EPPS, H.; HILL, E. (2007). «Show me the data». *J. Cell Biol.* Núm. 179, pàg. 1091-1092..

### Citació recomanada:

LYTRAS, Miltiadis; SICILIA, Miguel-Ángel (2008). «Recerca oberta - la via de l'ORS». *UOC Papers* [article en línia]. Núm. 6. UOC. [Data de consulta: dd/mm/aa].  
<[http://www.uoc.edu/uocpapers/6/dt/cat/lytras\\_sicilia.pdf](http://www.uoc.edu/uocpapers/6/dt/cat/lytras_sicilia.pdf)>  
ISSN 1885-1541



Aquesta obra està subjecta a la llicència Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada 2.5 de Creative Commons. Podeu copiar-la, distribuir-la i comunicar-la públicament sempre que n'especifiqueu l'autor i la revista que la publica (*UOC Papers*); no en feu un ús comercial; i no en feu obra derivada. La llicència completa es pot consultar a <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/es/deed.ca>



### Miltiadis Lytras

Professor adjunt del Departament d'Informàtica i Computació (CEID) de la Universitat de Patres i del Departament de Biblioteconomia i Sistemes d'Informació (ATEI, Atenes).  
mdl@aueb.gr

Doctor en Sistemes de la informació (web semàntic per a la gestió del coneixement i l'aprenentatge assistit per la tecnologia) del Departament of Management Science and Technology, AUEB (2004), màster en Administració d'empreses de l'AUEB (1998) i llicenciat en Informàtica per l'AUEB (1995).

Redactor en cap de l'*International Journal of Knowledge and Learning* (<http://www.inderscience.com/ijkl>) i redactor en cap de l'*International Journal of Teaching and Case Studies* (<http://www.inderscience.com/ijtc>). També té el càrrec de coredactor en cap de l'*International Journal on Semantic Web and Information Systems* (<http://www.idea-group.com/ijswis>). Recentment ha acceptat la responsabilitat de coedició de l'*International Journal of Social and Humanistic Computing* (<http://www.inderscience.com/ijshc>) i de l'*International Journal of Entertainment Technology and Management* (<http://www.inderscience.com/ijenttm>). Miltiadis té el càrrec de redactor en cap de la «Knowledge and Learning Society Book Series» (<http://www.idea-group.com/requests/details.asp?ID=121>) i editor de l'«Advances on Semantic Web and Information Systems Book Series» a IDEA Group Publishing.

El Dr. Miltiadis Lytras actualment és professor adjunt (407-80) del Departament d'Informàtica i Computació (CEID) de la Universitat de Patres i del Departament de Biblioteconomia i Sistemes d'Informació (ATEI, Atenes). La seva recerca se centra en el web semàntic, la gestió del coneixement i l'aprenentatge electrònic, amb més de vuitanta publicacions en aquestes àrees. Ha coeditat i coedita vint-i-cinc números especials en publicacions internacionals (com *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*, *IEEE Internet Computing*, *IEEE Transactions on Education*, *Journal of Knowledge Management*, *British Journal on Educational Technology*, *Computers in Human Behavior*, *Education Technology and Society*, etc.) i és autor o editor de dotze llibres.

Fundador i dirigent del Semantic Web and Information Systems Special Interest Group a l'Association for Information Systems (<http://www.sigsemis.org>) i cofundador de l' AIS SIG on Reusable Learning Objects and Learning Design (<http://www.sigrlo.org>). Té el càrrec de redactor en cap de nou publicacions internacionals i és editor associat o membre del consell de redacció de set més. Ha participat en vint projectes d'R+D i actualment té el càrrec de membre del Consell Assessor Científic del projecte ELEGI (<http://www.elegi.org>). Finalment, el Dr. Miltiadis Lytras és el president de la Societat per a la Recerca Oberta, una organització no governamental que té l'objectiu de promoure la visió de la societat del coneixement arreu del món.

Per a més informació sobre l'autor, feu clic a l'enllaç següent:  
[http://istlab.dmst.aueb.gr/content/members/m\\_md1.html](http://istlab.dmst.aueb.gr/content/members/m_md1.html)

**Miguel-Ángel Sicilia**

Professor associat del Departament de Ciències de la Computació de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Informàtica de la Universitat d'Alcalá [msicilia@uah.es](mailto:msicilia@uah.es)

Llicenciatura d'Informàtica de la Universitat Pontifícia de Salamanca i doctorat de la Universitat Carlos III de Madrid. Els seus interessos de recerca actuals inclouen ontologies i el web semàntic, tecnologia d'aprenentatge i gestió del coneixement, enginyeria informàtica i aplicacions de la teoria de conjunts difusos. És redactor en cap d'*IJMSO* (<http://www.cc.uah.es/msicilia/ijms0>) i dirigeix l'AIS SIG-RLO (<http://www.sigro.org/>).

Per a més informació sobre l'autor, feu clic a l'enllaç següent: <http://www.cc.uah.es/msicilia/index.html>