

El mercat de la revista científica digital - 1999

Núria Gallart Marsillas

Servei de Biblioteques de la Universitat Autònoma de Barcelona

Resum

La revista científica està en ple procés de transformació a causa de la irrupció de les noves tecnologies de la informació i de la comunicació. En aquest article es dona un cop d'ull a diferents models de comercialització i de tarificació disponibles durant l'any 1999. A continuació es fa un repàs dels diferents tipus de productors i subministradors de revistes científiques digitals.

1. Introducció

La revista científica digital ja és aquí. De les primeres provatures portades a terme per societats científiques o institucions acadèmiques i els projectes en que participaven prudentment grans editorials, ja hem arribat a una oferta que podem començar a considerar sòlida quant a nombre de títols.

Amb diferències, trontollant, imitant, fent propostes i refent-les quan no quallen en el mercat, bona part de les editorials que publiquen revista científica ja disposen com a mínim de la versió electrònica en algun format gràfic i de vegades d'una versió digital amb variants i aportacions veritablement innovadores des del punt de vista de l'edició.

Aconseguir estar en el mercat de l'edició electrònica no és únicament una qüestió de prestigi sinó la necessitat de no perdre el mercat conquerit amb molts esforços. Els lectors, usuaris i autors, que són tots la mateixa comunitat, especialment en determinades àrees científiques més evolucionades tecnològicament, estan exigint dels editors dels títols afavorits amb llurs contribucions que estiguin presents en aquest nou sistema de distribució de la informació. Els models de comercialització emergents podrien fàcilment penalitzar i eliminar aquells títols que no es possessin al dia tecnològicament amb la necessària celeritat.

Els motius són clars: la revista digital permet eliminar barreres d'espai i de temps. Permet oferir serveis 24x7, és a dir, dia i nit durant tot l'any. Permet teòricament distribuir la informació més ràpidament. Permet afegir-hi noves capacitats hipertext i multimèdia que, aprofitant l'eliminació de la barrera física del paper, incrementin la quantitat i la qualitat dels continguts.

Però aquest canvi en un producte establert de temps i amb un mercat ben definit, no ve sense trastorns. És prou profund com per trastocar tot aquest mercat, tant per les innovacions del producte i dels sistemes de subministrament com per les inversions necessàries per portar-lo a terme i les expectatives obertes d'increments de beneficis. Això provoca així mateix un qüestionament general del paper a jugar per cadascun dels actors tradicionals en la cadena de producció i distribució de la revista científica.

Siguem realistes també: la revista científica no és un mercat de gran abast quan es compara amb el sector editorial general o més àmpliament amb el sector de la comunicació a l'engròs. Tot i els beneficis que genera i que atrauen inversions de poderoses empreses d'aquests sectors, la revista científica, adreçada a un mercat limitat, acadèmic i corporatiu especialitzat, no determinarà les regles del joc de l'edició electrònica o del comerç electrònic.

2. Models de comercialització

2.1. Servei propi

És l'aposta dels productors per mantenir el control de la distribució del seu producte fins a l'usuari final o el comprador al detall. Això implica organitzar una col·lecció digital amb tota la infraestructura tècnica, l'exigència d'actualització permanent, un bon nivell de servei 24x7, incloent l'atenció a un públic mundialment repartit i un sistema d'identificació i autorització de gran complexitat per les diferents modalitats de llicències.

Exemples de serveis: ScienceDirect, Kluwer Online, Wiley InterScience, Ideal, Link, Synergy, Emerald.

El sistema d'autorització de l'accés ha variat enormement des dels primers intents seriosos de comercialització d'aquests productes a nivell institucional mitjançant distribució de combinacions de nom d'usuari i paraula de pas institucional, que no garantia de cap manera la distribució autoritzada, a combinacions nom d'usuari i paraula de pas més control d'adreça IP o DNS, a distribució de noms d'usuari i paraula de pas institucional més nom d'usuari paraula de pas individual, a únicament control d'adreça IP per institució o per departament. La tendència és al control adreça IP que té l'avantatge clar de la facilitat en la definició per part del venedor i del client però com a contrapartida limita l'accés a una localització física determinada, reduint significativament els beneficis del format digital.

2.2. Llicència de distribució

Algunes grans editorials, tot i haver creat llur propi servei, ofereixen també la possibilitat a altres distribuïdors d'integrar en les ofertes les revistes del seu fons. És l'estratègia que ha seguit fins ara Kluwer Academic Press que alhora que anava desenvolupant el servei Kluwer Online, no ha tingut inconvenient en què els seus títols estiguessin presents en els serveis SwetsNet, Ebsco Online i OCLC ECO. No així Elsevier Science, que s'ha negat repetidament a arribar a cap acord amb distribuïdors, malgrat les pressions rebudes per part d'aquests, de llurs clients i dels usuaris finals que veuen com les col·leccions que se'ls ofereixen sempre són coixes en un o altre sentit.

Editorials mitjanes o petites i societats científiques que no s'atreveixen a invertir en la creació d'un servei propi opten per concedir llicències de distribució a diversos intermediaris, els quals d'aquesta manera poden anar creant conjunts significatius dins de les diferents àrees de coneixement. Són estratègies que

permeten a l'editor desenvolupar el sistema de producció digital i ser present en el mercat eximint-lo tanmateix de fer les inversions corresponents al servei de distribució a la menuda.

Exemples: Blackwell Publishers, Sage.

També els tradicionals productors de bases de dades en línia s'han hagut de posar al dia i reconvertir-se a marxes forçades en intermediaris capaços de proporcionar accés al text complet, no únicament en forma de resums o text empobrit sinó amb totes les capacitats dels formats gràfics. Això quan no els ha adquirit directament un dels grans grups de la comunicació per ajuntar-los amb altres editorials i muntar un servei propi del grup. No debades els lligams entre bases de dades referencials de prestigi consolidat i el text complet dels articles és la clau de volta d'un bon servei.

2.3. Llicència i venda d'ús institucional i corporatiu

Existeix també la possibilitat de comprar revistes digitals per a formar-ne col·leccions pròpies, en dues modalitats clarament diferenciades.

La que ofereixen les empreses d'edició digital com Ovid o Ebsco o SilverPlatter, que juntament amb bases de dades comercialitzades per a emmagatzematge local afegeixen un nombre de títols en format ASCII i fins i tot possibilitat d'enllaç al servei remot amb formats gràfics

I la de les editorials Elsevier Science amb el seu programa ScienceDirectOnsite i la de Kluwer Academic Press amb el seu WebDoc que permet adquirir els fitxers i les descripcions bibliogràfiques dels articles i gestionar-los amb un sistema local d'elecció del client.

Consortis, universitats i empreses estan usant aquest últim sistema que posa al seu abast el control total sobre el servei que ofereixen a llurs comunitats. Posem com exemples els casos d'OhioLink o de la mateixa Universitat Autònoma de Barcelona en un nivell molt més modest.

2.4. Llicència d'ús personal

És l'opció preferida per editorials de revistes científiques de grans tirades que volen oferir un bon servei, modern i actualitzat, a llurs subscriptors i alhora temen perdre la clientela si accepten donar accés institucional, tal com els reclamen les biblioteques.

Science, The New England Journal of Medicine, The Economist, Chronicle of Higher Education o Nature en són exemples clars.

També disponible aquest model en totes les editorials amb servei propi.

3. Tarificació

3.1. Personal o institucional

Continuant una pràctica ja ben establerta, bona part de les revistes científiques tenen preus de subscripció força diferents per a individus i per a biblioteques; és a dir, reconeixen l'ús col·lectiu que és la raó de ser d'una biblioteca o d'una subscripció corporativa i en conseqüència en demanen un preu més elevat. El pas d'aquest reconeixement d'ús col·lectiu al format digital sembla però que els costi moltíssim a certes editorials, sobretot a aquelles que tenen una major base de subscripcions individuals.

Les editorials saben que un determinat nombre de subscriptors personals tenen accés potencial a llurs revistes en les biblioteques de l'organització a la qual pertanyen i tanmateix prefereixen disposar d'una còpia personal, a l'abast de la mà en el propi despatx o lloc de treball i estudi. Els mecanismes de circuit intern de revistes, de préstec temporal o de fotocòpies per comanda no substitueixen plenament la disponibilitat de l'exemplar en el moment desitjat.

El format digital i en línia canvia el context radicalment i permet a la biblioteca, centre de documentació o administrador de la subscripció donar el seu servei dia i nit, i a domicili, és a dir, en el lloc de treball. Permet doncs eliminar els inconvenients de la localització física del document i per tant anular l'avantatge fonamental de la subscripció personal.

Hi ha també editorials que només admeten tractes amb consorcis, de manera que poden estalviar en tràmits i negociacions, abastar un mercat més ampli del que els era natural fins al moment i potenciar la compra de paquets indistints de totes llurs publicacions, fent alhora bona publicitat de títols de venda més reduïda.

3.2. Preu lligat a la versió en paper

És el sistema imposat per la majoria dels editors fins a l'any 1999. Només ofereixen accés, local o remot a llurs publicacions periòdiques digitals si el subscriptor ho és alhora de la versió en paper. És el temor al trencament sobtat i anàrquic del negoci que ara com ara està basat en l'edició en paper.

El preu, tot i estar lligat a la subscripció en paper, pot ser un recàrrec extra sobre aquesta, amb variacions entre el 5% i el 40%, amb predomini del 15%. Aquest recàrrec que correspondria als costos addicionals de l'editorial en les inversions per poder oferir un servei de distribució digital, no s'admet fàcilment per part de l'usuari que ja considera generalment que està pagant suficient i potser massa, en tot cas, al límit del seu pressupost per un producte que té en una versió tradicional i establerta.

Això afegit als errors i deficiències de tot sistema i servei que s'està muntant, fa que estigui costant prou la introducció del producte com perquè les editorials hagin de revisar al cap d'un temps de començar a oferir el servei la seva

política de preus, cap a la baixa o retirant totalment el recàrrec fins que l'ús s'hagi consolidat suficientment.

Alguns intents d'incorporar el cost del desenvolupament del servei digital obertament sobre el preu de la subscripció en paper, oferint per defecte el cd-rom i l'accés però encarint el preu total anualment en valors del 20% al 30% no ha estat gens ben acceptat per una part dels subscriptors que de vegades ni tan sols comptaven amb la infraestructura necessària per a poder gaudir dels avantatges addicionals de l'accés remot i en canvi veien com el preu de subscripció s'incrementava en proporcions exasperants. Part d'aquests subscriptors han arribat fins i tot a portar a la pràctica cancel·lacions massives d'aquests productes.

3.3. Preu independent de la versió en paper

Algunes editorials ofereixen subscripcions únicament digitals amb grans diferències de criteri. Mentre unes decideixen que digital vol dir valor afegit i n'incrementen el preu sobre la subscripció normal, d'altres admeten que hi ha un estalvi en el cost d'impressió i distribució d'exemplars paper i en fan un descompte. En tot cas, uns i altres es basen en el preu establert per a la subscripció en paper per a fer el càlcul del què un subscriptor estarà disposat a pagar pel seu producte i del valor que li dona el mercat al qual es dirigeix.

Es dona el cas de les editorials que només volen tractar amb consorcis venent-los accés a paquets i que basen el preu en les subscripcions impreses actuals dels participants en el consorci i a partir d'aquí ofereixen descomptes per baixes en paper. El model és prou complicat com per fer-lo intel·ligible ja que incorpora a més recàrrecs per fons històrics.

4. Els proveïdors: productors i distribuïdors

Podem dir que el món de l'edició de revistes científiques i acadèmiques està trasbalsat. Els autors exigeixen cada cop més, que s'acceptin més manuscrits, que es publiqui digitalment; els clients, bàsicament les biblioteques, exigeixen també les innovacions però volen parar l'espiral de preus que ja no poden suportar; els agents de subscripció volen mantenir el seu paper d'intermediaris, ampliant-lo al de gestors de col·leccions digitals; i les editorials veuen perillar el bon negoci tradicional sense tenir massa clar el nou negoci digital. Temps adobat per a nousvinguts que sàpiguen afrontar correctament la situació.

Es farà un recorregut sumari, gens exhaustiu, per les grans tipologies de productors i distribuïdors de revistes digitals i de serveis de col·leccions digitals.

4.1. Editorials comercials de gran envergadura

La primera tipologia correspon a les editorials més importants en nombre de títols i volum de vendes en el sector de l'edició impresa. Dominen una part molt àmplia dels continguts i tenen un negoci que en altres temps s'hauria cregut

ben assentat. Però han començat a prendre posicions en el nou entorn digital i es distingeixen per assumir la creació de serveis propis.

Elsevier Science

Forma part del grup editorial Reed-Elsevier, i integra prestigiosos segells editorials en el món de l'edició científica com Pergamon, Excerpta Medica i North-Holland. Va ser pionera en provar models de comercialització de les seves revistes en format electrònic. El projecte TULIP forma part dels clàssics a recordar en la curta història de la revista digital.

L'any 1999 disposa de servei propi, anomenat ScienceDirect, d'un programa de venda per gestionar localment els articles, ScienceDirectOnsite i, fins i tot, d'una sèrie de títols amb accés dels últims nou mesos per als subscriptors i provatures diverses per acord amb alguna societat científica. El seu fons d'uns 1.200 títols li permet oferir de tot i en abundància. Tanmateix s'ha negat durant anys a facilitar els seus continguts a través d'intermediaris com els agents de subscripció, cosa que li ha valgut agres crítiques.

Elsevier Science està posant molts esforços en lligar la seva enorme quantitat de documents primaris amb bases de dades referencials de prestigi reconegut com Embase o les de Beilstein, així com en controlar els "portals" o "clubs" temàtics especialitzats de preferència per als investigadors, per la qual cosa va adquirir BioMedNet i Engineering Village.

Kluwer Academic Publishers

Ofereix vora 400 títols a KluwerOnline. També disponibles a través de gairebé tots els intermediaris: SwetsNet, Ebsco Online, OCLC ECO. Servei de venda per gestió local: WebDoc. Forma part del grup Wolters Kluwer el qual en els darrers anys ha adquirit diverses editorials de l'àrea mèdica i l'empresa de software i d'edició electrònica, Ovid.

John Wiley & Sons

El seu servei Wiley InterScience es va posar en marxa experimentalment oferint accés gratuït i individual. El 1999, es restringeix l'accés als subscriptors, incloent els institucionals, però es reclama identificació individual per a poder accedir-hi, amb totes les molèsties que això comporta. Aquesta exigència desapareix el setembre de 1999.

Springer Verlag

LINK és el servei de l'editorial que recentment ha adquirit el grup Bertelsmann. Springer es caracteritza per negar-se a passar la gestió dels seus articles digitals a cap mena de gestor, sigui intermediari, com un agent de subscripció o sigui una biblioteca. Arriba a acords per usar les dades bibliogràfiques però mai el document final. Vol controlar-ne l'ús exhaustivament, fins al punt d'impedir els accessos via proxy.

Academic Press

Adquirida per Harcourt & Brace, Academic Press ha sabut comercialitzar el seu servei IDEAL a base de tractar amb els diversos consorcis que volien oferir accés a documents electrònics en un termini curt i que posseïen recursos

externs per portar-ho a terme. Els termes del seus contractes són tan enrevessats que si un vol, pot arribar a creure que encara li fan descomptes, sempre, és clar, que els diners no surtin de la pròpia butxaca. Ofereix uns 174 títols.

4.2. Editorials comercials mitjanes

Editorials d'abast més reduït o en sectors que no mouen tants diners, com és l'àmbit de les humanitats i les ciències socials. Es detecten estratègies diverses, però continuen donant-se molts casos de serveis propis.

Blackwell Publishers

Editorial dedicada a humanitats i ciències socials. Servei únicament a través d'intermediaris, amb algunes excepcions.

Blackwell Science i Munksgaard

Aquestes dues editorials han format aliança per tal d'oferir un servei conjunt anomenat Synergy. Blackwell Science permet subscriure's només a la versió electrònica de la revista amb un descompte.

MCB University Press

Ofereix més de 100 títols a través del seu servei Emerald. Accés inclòs en el preu de la subscripció impresa juntament amb una còpia en CD-ROM. També és possible la subscripció a paquets temàtics i subscripció independent de l'imprès.

Oxford University Press

El cas d'aquesta editorial pot marcar una línia que segueixin d'altres. Tenia un servei propi i l'està desmuntant per integrar-se en el conjunt de producció i servei oferts per HighWire Press.

4.3. Societats científiques

Les més potents econòmicament han muntat llurs propis serveis. D'altres han contractat la producció i el servei d'empreses com HighWire Press o d'alguna societat científica amb servei propi. Moltes, que editen a través d'editorials comercials, han exigint a aquestes que en produïssin els fitxers i n'oferissin el servei.

American Chemical Society

La societat que és responsable del Chemical Abstracts té un servei propi, ChemPort, que inclou els 28 títols editats per ella. L'any 1997 l'ACS demanava un recàrrec del 90% sobre el preu de subscripció institucional per donar accés a un campus. El 1999, tenen una varietat d'opcions d'accés i de preus, amb un recàrrec de llicència de campus del 25%. Per l'any 2000, l'anuncien reduït al 15%.

Institute of Physics

Ofereix servei propi i s'ha convertit en intermediari per INSPEC, que enllaça amb les seves revistes.

American Mathematical Society

Ofereixen el servei complet de la seva base de dades MathSci i les seves revistes, amb "mirror" a Europa per tal d'evitar problemes de comunicacions.

4.4. Empreses d'edició digital

Són els nouvinguts del món de l'edició de revistes científiques. Ofereixen la producció del document en format digital i també el servei de distribució. Aconsellen i orienten a les petites empreses i a les societats científiques per tal d'introduir-se en l'entorn digital. També hi ha els establerts prèviament com Ovid o Ebsco que ja tenien experiència en edició en format ASCII i en venda de paquets temàtics.

HighWire Press

Stanford University Libraries. És el servei d'edició digital creat a partir d'un projecte de les biblioteques en treball conjunt amb tècnics informàtics i amb científics de la Universitat de Stanford. Creat l'any 1995, ha anat creixent i consolidant-se de tal manera que el juliol de 1999 produeix 136 revistes, entre les quals es troben títols de gran impacte com Science, Journal of Biological Chemistry i Proceedings of the National Academy of Science. L'editorial Oxford University Press ha decidit traspassar-li la producció dels seus títols.

És característica de HighWire Press la doble edició en format HTML i en PDF. L'edició hipertextual està completament enllaçada d'uns articles amb els altres i d'una revista a l'altra. Hi ha també enllaços des del Medline de PubMed, des del Web of Science d'ISI i des de BioMedNet. Atraient una munió de potents societats científiques americanes, s'ha aconseguit crear un conjunt de gran qualitat, especialitzat en ciències de la salut.

Els preus per accedir-hi depenen de la societat editora i n'hi ha una gran varietat. L'activació i l'administració de les subscripcions per part de la institució subscriptora és molt fàcil i a finals de 1999 comença a ser possible fins i tot d'obtenir estadístiques d'ús dels títols.

OJPS

Online Journal Publishing Service és el desenvolupament d'aquestes sigles que donen cobertura al servei d'edició digital de l'American Institute of Physics. Inclou els seus propis títols i els d'algunes altres societats científiques americanes. Pretén convertir-se en el lloc de referència per a les revistes de l'àrea de la física. Publica en formats HTML, PDF i PS. Enllaços amb el Web of Science de ISI. Ven els articles individualment amb targeta de crèdit. Cada editorial manté la seva pròpia política de preus.

SCIELO

Scientific Electronic Library Online. És una iniciativa que cal destacar en els països sud-americans. Inicialment al Brasil, Scielo es va ampliant a Xile i a d'altres països de l'àrea i ofereix la producció digital i el servei de distribució en línia a les societats científiques d'aquests països.

CatchWord

És l'empresa que s'ha atrevit a publicar en un format alternatiu propi, el RealPage. Tot i distribuir gratuïtament el visualitzador i disposar d'una sèrie de servidors duplicats per evitar problemes de comunicacions, anunciava durant 1999 que el seu servei també oferiria el format predominant PDF. Dóna serveis d'edició i distribució a un conjunt d'editorials mitjanes i petites, preferentment britàniques.

Adonis

Adquirida pel grup Reed-Elsevier, té el seu origen en el projecte pioner dels anys 80 per editar electrònicament en suport cd-rom. Va aconseguir agrupar una àmplia base d'editorials i caldrà veure si serà capaç de mantenir-la durant gaire temps. Incideix en el camp mèdic.

OVID

L'empresa fou adquirida pel grup Wolters Kluwer, que aconseguia així un element tecnològic de prestigi reconegut. Especialitzat en el sector mèdic i distribuïdor de bases de dades alhora que productor dels documents en format electrònic, ofereix paquets temàtics per instal·lació local i també accés al servei remot Journals@Ovid.

SilverPlatter Information

És una de les empreses més populars de publicació electrònica de bases de dades referencials en cd-rom i en disc dur, incloent alguns títols en text complet. Intenta fer front al repte de l'explosió de la revista científica digital a través de productes com SilverLinker que permet enllaçar directament de la base de dades especialitzada d'ús consolidat al text complet en el servei de l'editor.

4.5. Serveis de distribució

Són serveis que requereixen l'acord previ de les editorials productores dels continguts, acord que pot resultar molt laboriós d'aconseguir. Donen lloc a col·leccions digitals amb les dades bibliogràfiques gestionades directament pel servei i una part dels documents a text complet també. Una bona part dels documents es manté en els servidors de les editorials i només se'n gestiona l'enllaç. Poden ser la solució a la manca de capacitat tècnica de determinades biblioteques o institucions per muntar llurs pròpies col·leccions digitals.

Els agents de subscripció veuen en la creació de col·leccions digitals pròpies un servei a oferir a llurs clients habituals per tal que aquests no caiguin en la temptació de tornar a fer tractes directes amb les editorials i també com a futur negoci addicional. Al mateix temps els productors de bases de dades referencials veuen perillar el seu negoci si el buidatge d'articles de revista queda fet a través de les noves col·leccions i saben que cal enllaçar la referència amb el text complet del document. I finalment altres iniciatives han sorgit per crear "clubs" temàtics en àmbits com la biomedicina, la química o l'enginyeria on els investigadors poden establir contactes, subscriure serveis d'alerta i trobar, en teoria, tot el que fa referència al seu àmbit temàtic.

Ebsco Online

És el servei de l'empresa Ebsco Information Services que s'ha posat en funcionament durant 1999. S'ofereix gratuïtament als clients d'Ebsco com agent de subscripció. Localitzat als EE.UU.

SwetsNet

Servei de Swets & Zeitlinger. Funciona des de fa uns anys i té tarifes per accedir-hi. Localitzat a Holanda.

OCLC Electronic Collections Online

Comercialitzat com l'únic servei que garanteix la conservació i assegura la possibilitat d'accedir als fitxers electrònics en un futur a través de les necessàries migracions. Enllaçat amb FirstSearch, la base de dades bibliogràfica global d'OCLC. Fins 1999 es demanava una certa quantitat pel servei. Localitzat als EE.UU.

IngentaJournals

L'empresa Ingenta va ser creada l'any 1998 a partir de l'experiència del servei BIDS (Bath Information Data Systems). Dóna servei primordialment a tota la comunitat acadèmica britànica però té ambicions de convertir-se en un "portal per a l'investigador". De moment l'accés al servei és gratuït. Localitzat al Regne Unit.

ISI Web of Science

L'Institute for Scientific Information fou adquirit per Thomson Business Information. Els seus Citation Index i Current Contents són recursos d'alta qualitat, preu elevat i gran prestigi entre els investigadors. L'empresa ha creat un servei propi que enllaça amb els serveis de diferents editorials. Continua destacant pel seu preu astronòmic.

BioMedNet

Adquirit pel grup Reed-Elsevier és un exponent dels nous "clubs" temàtics, totalment adaptats a l'entorn d'Internet. Dedicat a la biomedicina, s'adreça a l'investigador que s'ha de registrar personalment per poder gaudir dels avantatges de la comunitat BioMedNet. Ofereix serveis de venda al detall, entre molts altres de gratuïts. L'inscripció és gratuïta. Enllaça amb serveis d'altres editorials.

4.6. Autors, revistes i institucions aïlladament

Només dos exemples:

Science

Publicada per American Association for the Advancement of Science, té un model complicat i car de comercialització de la seva edició digital, volgutament diferent de l'edició impresa o de l'edició que pot oferir un servei com Ovid. Dóna accés als seus subscriptors individuals però fins l'any 1999 només admet donar d'alta accessos per màquines concretes situades a les biblioteques. S'anuncia per l'any 2000 la possibilitat d'adquirir llicències de campus.

Nature

Fins 1998 només admetia accés en línia dels subscriptors personals. Durant 1999 ha facilitat noms d'usuari - paraula de pas a les subscripcions institucionals, sense càrrec com a prova per determinar l'impacte i establir el preu de cara al 2000.

Bibliografia

Per tal de seguir una mica l'evolució d'aquest mercat incipient, es recomanen les següents aportacions provinents de diferents països i fetes en diferents moments:

Hitchcock, Steve; Leslie Carr; Wendy Hall. *A survey of STM online journals 1990-95: the calm before the storm*.
<http://journals.ecs.soton.ac.uk/survey/survey.html> [Visitat: 23-11-1999]

Machovec, George. *Electronic Journal Market Overview - 1997*.
<http://www.coalliance.org/reports/ejournal.htm> [Visitat: 23-11-1999]

Chartron, Ghislane; Clarisse Marandin. "La presse scientifique électronique". A: *Bulletin des bibliothèques de France*, T. 43, N. 3, 1998, p. 28-40. I les actualitzacions de dades i informes disponibles a <http://www.ccr.jussieu.fr/urfist/presse/offre/> [Visita: 23-11-1999]