Aprenentatge i intercanvi de sabers: una proposta en esborrany per a l'estudi transdiciplinari cap a la tercera cultura

Francisco Gutierrez, Caordia

El Doctorat en Educació amb especialitat en Medició Pedagògica, en la pràctica hauria d'haver-se anomenat, ***Doctorat de la Tercera Cultura***, com pot inferir-se pels cursos de la primera etapa (fonaments, principis i valors del Paradigma quàntic), que són els que donen sentit als cursos de la segona etapa (Pedagogia, art, salut educació). La tercera cultura, ha de ser entesa com el resultat natural de superar la fragmentació en les disciplines, com, ho entenen Salvador Paniker i John Brockman en el llibre "El nou humanisme i les fronteres de la ciència[1]"

La ubicació del tema de la Tercera Cultura ens la presenta John Brockman en el seu llibre "La tercera cultura, més enllà de la revolució científica". En 1959 Philips Snow va publicar un llibre titulat "The Two Cultures" on afirma que d'una banda estaven els intel·lectuals de lletres, i de l'altra, els de ciències. Els de lletres des dels anys 30 s'autodenominen "els intel·lectuals", tots els científics per eminents que foren, quedaven exclosos d'eixe grup i pitjor encara, durant molts anys van romandre-hi invisibles.

En 1963, Snow va traure una segona edició del llibre en què suggeria que una Tercera Cultura emergiria seguien -sense comunicar-se amb els científics, i, en conseqüència, són aquests últims, els qui estan dirigint-se ja directament al gran públic. Un gran públic que comença a estar familiaritzat amb nocions com biologia molecular, intel·ligència artificial, teoria del caos, fractals, biodiversitat, nanotecnologia, genoma, etc, un gran públic que fuig de velles disquisicions teològiques, però que comença a apassionar-se amb qüestions secularitzades com ara quin és l'origen de la vida?, d'on va sorgir la ment?, com va començar l'univers?

Doncs bé, aquest nou humanisme ha de poder enfrontar-se amb tots estos temes des d'un cert coneixement de causa perquè aconsegueix recollir l'arsenal de metàfores subministrat per les ciències dures. El nou humanisme, ja no ha de ser tant un humanisme clàssic, com una nova hibridació entre ciències i lletres. En l'entesa que, des de sempre la gravitació de la ciència sobre la filosofia ha estat crucial. Emile Bréhier va assenyalar que, en cada època, tant o més, que el model

econòmic de producció, influencia la imatge astronòmica. És el divorci entre ciències i lletres, que assoleix el zenit en la famosa frase de Sartre: *"la ciència no m'interessa per a res".*

En 1991, en un article titulat *El naixement de la tercera cultura*, vaig plantejar diu Brockman, l'argument següent: *"En aquests últims anys, el terreny de joc de la vida intel·lectual americana ha experimentat un canvi, conseqüència del qual, la cultura tradicional va quedant cada vegada més relegada".*

Dotze anys després, aquesta cultura fossilitzada ha estat reemplaçada essencialment per la **"Tercera Cultura"** que donava títol a l'assaig, a què es referix a C.P Snow i a la seua cèlebre divisió del món del pensament en dues cultures: la de l'intel·lectual de lletres i la del científic. Aquest nou corrent està constituït per aquells científics i pensadors del món empíric que, a través de les seues investigacions i escrits, n'han ocupat el lloc i ompliria el buit de comunicació entre els intel·lectuals de lletres i els científics. Però encara el dia de hui els intel·lectuals de lletres segueixen sense comunicar-se, quan els científics ja s'estan comunicant directament amb el gran públic que s'està familiaritzant amb les ciències quàntiques, la biodiversitat, el genoma humà, etc.

Els recents èxits editorials de llibres científics estan sorprenent els intel·lectuals de la vella escola. Val la pena recordar que l'aprovació oficial d'aquest doctorat és una demostració en aquest sentit perquè, va haver de nàixer com a doctorat en educació, encara que en més del 80% del seu pla d'estudis és un doctorat basat en les ciències del paradigma emergent.

Moltes i molts "guardians" del sistema, encara no han pres consciència que les noves ciències del paradigma quàntic, s'han convertit hui en cultura de domini públic.

Estem vivint en un món en què el major canvi és ritme del canvi mateix. La ciència s'ha convertit així en un gran relat.

Els temes més importants de la Tercera Cultura són nous: biologia molecular, teoria del caos, xarxes neuronals, fractals, complexitat, biodiversitat, equilibri dinàmic, lògica borrosa, hipòtesi Gaia, realitat virtual, ciberespai, incertesa que són precisament els temes en què es basa el pla d'estudis del doctorat. Aquesta llista és incipient perquè no hi ha ni podrà haver-hi una llista tancada perquè precisament la força de la Tercera Cultura, consisteix en el fet que admet desacords sobre les

 Licencia Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Compartir igual

novetats que han d'acceptar-se com noves aportacions d'aquesta dimensió cultural. Els objectius del doctorat des d'aquest punt de vista relacionats abans de tot amb el canvi d'activitats i no tant amb els continguts del pla d'estudis.

No ens preocupa que les persones coneguen les temàtiques noves; el que realment interessa és que pensen i es qüestionen des dels fonaments científics, com l'holisme, la complexitat i les noves ciències de la vida.

La Tercera Cultura és una idea tan poderosa, que les universitats no poden desconéixer-la per més temps, perquè estan en joc canvis tan profunds, ràpids i decisius que ja no és possible la superficialitat i l'arrogància en assegurar que la qualitat de l'educació és el resultat de la millora de l'ensenyament.

Per a millorar l'ensenyament, si es creu que això és prioritari, es requereix un canvi qualitatiu relacionat sobretot amb els nostres models mentals. I no tant els canvis de les nostres formes d'ensenyar.

No es tracta de fer el millor el que fins ara hem estat fent, perquè amb això només aconseguiríem afermar el sistema. Es tracta de respondre creativament i sense el sotmetiment a les exigències d'un sistema que necessita reproduir-se (replicar-se) des de l'aparell escolar.

Richard Dawkins (filòsof-científic), líder de la **Tercera Cultura**, ens parla dels *memes* en referir-se a aquests amarratges i estereotips socioculturals; desprendre's dels *memes*, diu, implica un gegantesc ajust mental, a què no totes les persona estan disposades.

Un *meme* molt comú i nefast, però certament molt present, és equiparar l'ensenyament amb l'educació. Un bon ensenyament, s'equipara a una bona educació. Però la pràctica està demostrant que aquest *meme* no és cert. Els ufanegem que a Costa Rica des del segle XIX tenim educació gratuïta laica, universal i obligatòria. Però en realitat el que tenim és una escola estatal gratuïta i obligatòria que no ensenya, no promou a l'aprenentatge i consegüentment no educa.

La promoció de l'aprenentatge, hauria de ser la preocupació de les institucions educatives de la **Tercera Cultura**. Per això mantenim com a tesi en el doctorat, *"la necessitat de passar d'una societat d'educadors a una societat d'aprenents".* Perquè amb l'ensenyament que tenim posem en perill el destí de la humanitat.

Filòsofs actuals de la ciència com Dawkins, Dennett i John Brockman, en demostrar les bases científiques de la **Tercera Cultura** posen de manifest la necessitat de comprendre els processos educatius en termes científics. Des de la dimensió quàntica ens fan veure els perquès de la ciència i de la contingència històrica de Gell Mann anomena la *plèctica* o l'estudi de la simplicitat i la complexitat tal com es va manifestar, no sols en la naturalesa, sinó en els fenòmens de la vida com el llenguatge, l'economia i no cal dir-ho l'educació. No es tracta només d'estudiar el pensament complex sinó de viure-la. Aquesta vivència és l'essència mateix del procés educatiu.

Hi ha encoratjadors indicis que la **Tercera Cultura** inclou en aquest moment erudits de les humanitats que pensen de la mateixa manera que els científics. De la mateixa manera que els seus col·legues de l'àmbit de les ciències, creuen que hi ha un món real i que la seua labor és comprendre'l i explicar-lo. Examinen les seues idees en funció de la coherència lògica, de la capacitat explicativa i la conformitat amb els fets empírics. No s'adhereixen al dictamen de les autoritats intel·lectuals: estan disposats a qüestionar les idees de qualsevol i, com a fruit d'aquests desafiaments, creixen la seua comprensió i coneixement. No és que limiten les humanitats a una sèrie de principis biològics i físics, perquè creuen fermament que l'art, la literatura, la història i la política –tot el repertori d'interessos humanistes- necessiten prendre en consideració el camp de la ciència.

Les arts i les ciències han començat a unir-se de nou en una sola cultura: **Tercera Cultura**. Aquells que participen en aquesta labor, des de l'un i l'altre costat de la vella línia divisòria de C.P Snow, es troben hui en dia en el centre de l'acció intel·lectual. Ells són els nous humanistes.

El llibre sobre la Tercera Cultura de John Brockman, ens porta de la mà a uns altres pensadors com Richard Dawkins i David Dennett, que van aprofundir el tema des dels perquès de la ciència i des de la contingència històrica, a què es refereixen com la *Plèctica*, o l'estudi no sols del pensament, sinó també del comportament complex, que per a Dee Hock, ("El naixement de l'era caòrdica"), suposa la transformació de la consciència, de la cultura, la societat i les institucions. Ho sintetitza meravellosament en una frase orientadora: *"El segle XXI serà una època extraordinària i ja és el moment de començar a imaginar cap a on pot orientar-se l'esdevenir de la humanitat".*

En la història, s'han donat casos molt connotats d'aquest apropament entre les dues cultures, que convé tindre en compte. Faig referència, encara que molt

breument, al testimoni de Goethe, el científic poeta, com el primer personatge modern capaç de viure la ciència, sentir-la i expressar-la.

“Pensar en sintonia amb la realitat, diu; és situar-nos davant de l’acte de pensar el món de manera que aquest no es convertisca en jutge de les coses, sinó en un instrument perquè les coses”.

La comprensió de la “Tercera Cultura”, reafirma algunes de les principals pràctiques del doctorat; faig referència a les més cridaneres i a les de major validesa. Resulta obvi que a hores d’ara no hi ha necessitat anar a la universitat per a aprendre i ni tan sols per a rebre informació (ser ensenyat).

El mateix es va dir fa alguns anys de l’escola, quan van aparéixer els primers llibres impresos. Hui, amb un ús tan generalitzat de la computació, amb els ordinadors portàtils, no hi ha necessitat d’entrar en la universitat per a aprendre. La millor manera d’ajudar a aprendre és donar a les persones interessades, creatives i sensibles, plena llibertat perquè aprenguen el que vulguen, amb els mitjans tecnològics i les metodologies al seu abast.

El traspàs d’informació no pot quedar reduït a l’acte d’ensenyar. Els educadors com molt bé ho va apuntar Nicholas Humphrey: Els educadors són massa rutinaris i un poc massa sensats amb moltíssima fe en la didàctica que desfà abordar als aprenentes.

En l’argot del doctorat diríem que per a ser un bon educador es requereix una certa dosi de bogeria, a fi de poder anar més enllà de les normes establides. La ruptura és condició de l’obertura perquè amb molta freqüència les normes i les coses establertes no és possible reformar-les. Les reformes resulten insuficients.

En aquest ordre d’idees Dawkin Dennett referint-se al seu amic Francisco Varela es fa la reflexió següent: “Francisco i jo tenim moltes coses en comú, encara que som amics i col·legues en certa manera sóc el seu pitjor enemic, perquè ell és un revolucionari i jo un reformador. Com a bon revolucionari pensa que l’ordre establert, amb els seus controls i normes no cal canviar-lo cal descartar-lo en la seua totalitat. És millor començar de zero…parlem dels mateixos temes, però jo pretenc mantindre moltes coses que Francisco les descarta perquè destorben.”

Què destorba?, què ha de descartar-se? Cada persona i cada institució hauran de descartar, sense contemplacions tot allò que entorpisca la promoció de

l'aprenentatge. Destorben els controls i els reglaments que ben sovint anul·len i neguen les metes proposades. La comprensió i els assoliments de la Tercera Cultura remarquen que la imaginació, el risc i la ruptura són necessaris per a aquesta transformació radical a què es referix molt Kaku com aquest corrent abraçador i fascinant resultat de fertilització encreuada de tres revolucions:

- La revolució quàntica que desentranya els secrets de la partícula.
- La revolució biomolecular que desentranya la molècula de la vida.
- La revolució informàtica.

Aquestes tres revolucions en paraules de Dee Hock (autor del llibre, El Naixement de l'Era Caòrdica), suposen la transformació de la consciència, de la cultura i de la societat i de les institucions.

Proposta doctoral autoorganitzada i rizomàtica

L'autoorganització respon a un dels principis fonamentals del doctorat. Però des de fa alguns anys l'autoorganització és vista com una nova ciència[2]. La veritat és que l'autoorganització durant molt de temps va quedar com un camp d'estudis no reconegut pel sistema, per no ser una de les disciplines convencionals. Però des d'interessos científics en anys recents han sorgit aportacions que fan de l'autoorganització una nova ciència com es pot inferir de les investigacions de Fox Keller i Lee SEGEL sobre l'autoorganització de les colònies de la floridura de Fango.

La nova ciència de l'autoorganització posa de manifest les possibilitats d'adaptació dels sistemes complexos de nous comportaments, des de les lleis de l'emergència.

En una primera etapa es va intentar entendre l'autoorganització en si mateixa sense tindren compte les conseqüències emergents. En una etapa posterior es va comprovar que l'autoorganització transcendeix les disciplines conegudes. En la ciència de hui s'admet que en l'esdevenir del comportament col·lectiu es donen resultats nous que no es coneixien. En el procés d'aprenentatge autoorganitzat interessa treballar aquests resultats. Estem davant de temes de gran interés en el doctorat. Concretament interessa conéixer la complexitat que sorgeix de l'autoorganització que alguns autors coneixen com la complexitat sistèmica, que transcendeix els actuals models de comprensió de realitats no autorganitzades.

Hem de reconéixer, en primera instància que en aquesta nova realitat com a resultat de l'autoorganització sorgeixen nous "patrons" alguns d'ells, fins i tot

amagats, en l'aparent caos que ens porta a investigar les potencialitats derivades de la complexitat resultant de l'autoorganització grupal.

Hi ha quatre punts de referència que llancen informació sobre aquesta nova dimensió de l'autoorganització. És realment apassionant endinsar-se en l'autoorganització de les colònies de formigues carnívores estudiades per Devorah Gordon, com ho és igualment l'autoorganització dels barris urbans de les grans ciutats segons els estudis de Jane Jacobs.

Les investigacions de Marvin Minsky sobre les interconnexions del cervell humà serien de major interés, perquè es tracta de resultats que es donen diàriament en el nostre propi viure. Un quart punt de referència pot interessar moltíssim, als qui dins de l'àrea informàtica estudien les comunitats autoorganitzades en el Web, molt originals i autèntiques.

L'autoorganització sempre ha estat molt present en el procés doctoral. En l'obertura del doctorat al setembre (2003) vam deixar clarament establida l'autoorganització com una de les característiques essencials d'aquest doctorat.

Metodologia

La metodologia que possibilita el procés autoorganitzatiu i rizomàtic es basa en la lectura, reflexió, producció i intercanvi grupal, i inspirats en alguns autors proposem un procés en rizoma com l'analogia més suggeridora per a la metodologia que busquem i amb les reflexions que segueixen voldríem compartir algunes idees que ens ajuden a trobar eixe sentit i pràctica del procés metodològic.

Partim del principi que la meta que ens hem proposat no és repetir el que s'ha dit hui en uns o altres àmbits de les ciències i en les aplicacions que s'hagen fent, la nostra finalitat és projectar-nos fins a la innovació, descobrint i construint les nostres pròpies vies. Si tots i totes estem convençuts que el coneixement naix d'un procés interactiu, tinguem el coratge de trencar amb moltes formes rutinàries, i anquilosades de traspàs del coneixement. Les veus en aquest sentit, són testimonis de connotats científics llatinoamericans, que ens impulsaran a obrir camins abans que siga tard.

Max Neef, des de l'economia afirma: *"Hui en dia em sent profundament convençut categòricament que com estan les coses, crec que l'heretgia és l'element més poderós de conservació per a la vida, per a una supervivència que valga la pena".*

(Max Neef, 1994, pàg.70)

Payán, des de la medicina, assegura: *"La nostra forma de pensar tradicional ens té agarrats en esquemes que expliquen la nostra incapacitat per a trobar nous camins. Només per l'heterodòxia i la desobediència vital podem alliberar-nos d'aquestes xarxes mortíferes". (Payán, pàg.35, 2001)*

L'actitud de Maturana és encara més radical: *"no m'agraden les situació des del poder perquè el poder es constituïx en l'obediència. El poder no es té, sinó es rep en l'obediència de l'altre. Al concedir poder en l'obediència no entrem en col·laboració sinó en subordinació". (Maturana, 1996, pàg.35)*

Recrear una metodologia col·lectiva d'aprenentatge i intercanvi de sabers

"L'educació és el procés de creació de relacions possibles, mentre que l'escolarització és el procés de repetició de relacions preestablertes" assegura Calvo, *pàg.*10, 2004. Què ens proposem? Trobar una metodologia col·lectiva d'intercanvi de sabers. Pretenem construir, un camí que es faça en el caminar. Açò suposa un esdevenir conformat per múltiples esdevenirs. En aquest sentit partim del desconeixement (voluntari) d'estructures preestablertes, a fi de promoure estructures nòmades dinàmiques, enriquidores, rizomàtiques.

El rizoma no és lineal, perquè no recorre *lògicament* aquests espais coneguts. Una de les seues característiques més importants, és potser tindre múltiples entrades, sendes, senderes, amb línies de fuga diferents, moltes vegades imperceptibles però reals.

Es tracta de construir, la nostra pròpia senda amb entrades i eixides variades. Aquest és el desafiament que ens mou en aquesta travessia. És necessari desprendre's de velles idees, costums, fins i tot de vells companys. No poden crear-se coses noves si no obrim espais per a elles.

El rizoma com a analogia

El rizoma, és un tija que creix horitzontalment emetent, brots que es converteixen en tiges aèries, solen produir arrels i per això mateix té la seua pròpia *organicitat*, rica en possibilitats per les abundants ramificacions laterals i circumdants.

El rizoma, té les més diverses formes, des d'una extensió superficial ramificada en tots els sentits, fins a connexions en bulbs i tubèrculs de l'arrel, especialment des de la multiplicitat de les arrels secundàries.

Aquesta riquesa significant del rizoma, suposa múltiples esdevenirs que hi donen procés intensitats, desiguals i imprevisibles. S'afirma que el *rizoma procedeix per variació, expansió, adquisició, captura.* El rizoma es fa, esdevé, s'autoorganitza i construeix. El rizoma com a procés pot interrompre's, pot fins i tot ser trencat, però sempre recomença segons línies previstes o no. És una reconstrucció permanent. El rizoma, es fa sense parar i creix segons línies de fuga immanents a la seua pròpia força vital.

Les analogies del procés d'aprendre amb la vida i desenvolupament del rizoma resulten òbvies. Destaquem alguns dels principis rizomàtics relacionats amb el procés pedagògic de producció i intercanvi col·lectiu de coneixements.

Principi de connexió

Qualsevol part del rizoma pot connectar-se i unir-se a una altra part. Aquesta possibilitat de connectar-se, unir-se, entrellaçar-se, es constituïx en el fonament de *l'agenciament col·lectiu,* de la construcció grupal per a fer possible les organitzacions de les informacions, dels coneixements i dels sabers. És important trobar sistemes de xarxa per a no continuar fragmentant i separant els coneixements. El rizoma d'origen a realitats concretes com a conseqüència de les múltiples possibilitats originades en les relacions.

El procés de recreació metodològica, serà molt més ric i productiu com millor (qualitat) i més gran siguen les connexions (intercanvi), que es donen entre els participants. És important remarcar, que a més i millors relacions més i millors seran els resultats. És vàlid afirmar, que en la creació de relacions possibles s'assenta la concreció de la proposta metodològica que busquem.

Aquesta recerca de relacions noves i significatives, suposa ruptures personals, grupals institucionals i socials. Les ruptures en l'àmbit personal estan relacionades amb l'obertura, llibertat i respecte. En aquest sentit, són fonamentals les relacions ètiques, que com assegura Maturana (1996) ens fan veure a l'altre com a legítim altre. No podem sembrar si la llavor no està en nosaltres. Les ruptures en l'àmbit institucional, ens obliguen a passar d'una realitat fragmentada en parts i en especialitats, a una realitat de teixit de relacions, de complexitats que ens

 Licencia Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Compartir igual

permeten veure aquesta cinquena dimensió que ens uneix amb l'univers. (Payán, 2001)

Principi de Multiplicitat

El rizoma a diferència d'estructures preestablertes no té ni punts fixos, ni posicions, ni estats, ni qualitats, sinó possibilitats i multiplicitats. Per a Bateson tot el procés, ha de ser vist com un conjunt, una trama o una xarxa de parts interactuants. Les entrades múltiples les variades línies de fuga, les combinacions significatives del rizoma reforcen i donen raó, de *l'agenciament* col·lectiu del procés metodològic que desitgem recrear: *"Un agenciament és precisament eixe augment de dimensions en una multiplicitat que canvia necessàriament de naturalesa a mesura que augmenta les seues connexions". (Bateson, 1993).*

Val la pena insistir. Aquesta multiplicitat convergent i participativa, ofereix al procés metodològic tant la consistència com el seu esdevenir dinàmic. No es tracta d'una sumatòria d'unitats, sinó d'una interacció sinèrgica que comporta noves formes d'organicitat i d'actuar: *"El procés sinèrgic té una dinàmica tan singular i interdependent i d'altra banda estan tan absent dels nostres sistemes educatius –formals i no formals– que qualsevol proposta que vulguem fer resulta una aventura pedagògica". (Bateson, 1993).*

L'aventura, com els somnis, necessita ser compartida perquè només així obtindrem aquest potencial sinèrgic necessari per a aquesta singular travessia. L'aventura exigeix també gosadia i empenta, Payán amb el poeta Apollinaire ens murmura a cau d'orella, a nosaltres els que ens hem ficat en aquesta aventura.

Principi d'Obertura

El rizoma suggereix la màxima obertura connectable en totes les seues direccions i per això mateix susceptible de rebre constantment modificacions. El rizoma, no té models que s'ha de seguir o reproduir. És més un rizoma bloquejat deixa de ser-ho perquè ja no té eixides. Evitar els bloquejos, serà en conseqüència un dels imperatius del procés. Es bloqueja, quan els desitjos no afloren i no passen, atés que els desitjos sempre es produeixen i es mouen rizomàticament. Els bloquejos externs, amb molta freqüència provenen dels nostres bloquejos interns.

L'obertura, està relacionada amb la vivència creativa i desafiadora, de les noves situacions, d'anar més enllà de conrear nous camins, de foradar en tots els sentits.

 Licencia Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Compartir igual

Aquest procés de recerca, queda perfectament clar si visualitzem la llibertat, la persistència i el repte, tant de l'arrel que s'afona amb força verticalment com de les abundants ramificacions laterals que manyosament i persistentment van perforant el medi, per a trobar el camí que s'ha de seguir.

Aquesta dimensió d'obertura, llibertat, d'acceptació i repte, està forjant un nou tipus de sabers, en què conflueixen el racional i el sensible, el científic i l'estètic, juntament amb l'ètic en múltiples jocs de llenguatge, de simetries i dissimetries, d'atzars i determinacions que donen noves identitats als subjectes-objectes.

Algunes propostes conceptuals

Hem de posar-nos d'acord, en els conceptes clau que hem de fomentar els tres èmfasis del procés metodològic, la lectura, la reacció productiva i l'intercanvi d'aquesta.

La lectura; ha de ser intencionada, incident, condicionada i condicionant, què volem dir amb això? Que el lector o lectora i les seues circumstàncies han de condicionar l'acte de llegir i el que és més important allò que s'ha llegit ha d'incidir en els lectors i les lectores, en tots els nivells. D'altra banda la dimensió alternativa de l'educació ha de ser una pressuposició de la lectura sempre present i igualment determinant.

La producció, com a reacció a la lectura, ha de ser creativa, provocadora i desafiadora. Basant-se en els plantejaments dels llibres o documents llegits es presenten propostes estimulants i evocadores. Posicions que aconseguisquen conjugar harmònicament els sentits amb el cor i la raó.

Com diria Morín, que siguen escrits impregnats d'un mínim de dimensió poètica: "La prosa ens fa prosaics, només el fet de viure poèticament és viure". (2001, *pàg.*38)

L'intercanvi, ha de ser obert sinèrgic, circulant en xarxa o millor en rizoma, que forme una trama viva i multiplicadora. Una trama el patró d'organització de la qual, siga natural implícit a esdevenir, fonamentat en el pensament sistèmic en termes de connectivitat i de complexitat organitzada. Només així aconseguirem crear entre tots un món de possibilitats que actualment ni tan sols pot ser dimensionat pels nostres codis i canals tancats de comunicació acadèmica.

Notes

[1] El Nou humanisme i les fronteres de la ciència. Edició a cura de John Brockman. Kairós , Barcelona, 2007

[2] Sistemes emergents. Steven Johnson. FCE, 2003

 Licencia Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Compartir igual