
II Congrés UPC Sostenible 2015

EL MAPA DE LA SOSTENIBILITAT, LA VISIÓ D'UNA EINA PER A LA PROMOCIÓ DE LA RECERCA EN SOSTENIBILITAT A LA UPC

Boris Lazzarini*, **Alessandro Meluni****, **Josep-Lluís Moner***** **Marta Pujadas******

Centre per a la Sostenibilitat

Edifici Vèrtex, 1^a planta

C. Jordi Girona, 31

08034 – Barcelona

Phone: +34 93 405 43 78

Pàgina web: <http://www.upc.edu/sostenible2015>

boris.lazzarini@upc.edu*, alessandro.meluni@upc.edu**,

Josep-lluis.moner@upc.edu***, marta.pujadas@upc.edu****

Paraules clau: recerca en sostenibilitat, participació social, interdisciplinarietat

RESUM

La ciència i la tecnologia juguen un paper important en el camí cap a una societat sostenible, però al mateix temps, promouen l'increment de la productivitat i la innovació tecnològica cap a noves oportunitats per al consum. Com a conseqüència es produeix la paradoxa que mentre el nostre coneixement, comprensió i capacitat tecnològica incrementa les incerteses entorn a la problemàtica socioambiental a totes les escales es magnifiquen.

Les universitats tecnològiques juguen un paper important en aquest debat perquè, tot i no ser les úniques, sí que són motors molt importants per als avenços tècnics i científics en l'àmbit de les enginyeries i l'arquitectura. Avui es troben immerses en el procés d'incorporar el discurs de la necessitat d'establir models de desenvolupament sostenibles que promocionin el fre a les pautes de producció i consum no sostenibles i independitzin l'avenç social de les tecnologies. Tant mateix ben poca cosa han fet per començar a posar en pràctica aquest discurs que sembla orientar-se a preàmbuls i declaracions no operatives.

La tercera missió de la universitat entesa com "l'impuls i la promoció de totes aquelles activitats que enforteixen el vincle entre universitats i necessitats socials, locals i regionals" ha deixat d'estar vigent i ha donat pas a incloure en el compromís social "totes aquelles activitats que aporten un corrent d'ingressos addicionals o que promouen la comercialització dels recursos universitaris".

Actualment, comparar l'increment, recursos i orientació de la recerca de les càtedres d'empresa amb l'aportació de coneixement a les demandes socials que no generen benefici crematístic és un exercici descoratjador i adhoc mancat de valors humans. Per tant, hi ha molt camí per recórrer abans la universitat no recuperi el seu sentit tradicional de compromís social. És necessari per exemple, conèixer com les diferents branques de la recerca universitària conceben la seva aproximació a la sostenibilitat; una revisió dels criteris de valoració i avaluació institucional de l'activitat acadèmica; fer palesa la necessitat d'incorporar la sostenibilitat com a principi actiu i transversal de tota activitat acadèmica a centres i escoles; i comunicar, difondre i donar valor a la posada en pràctica de la recerca en sostenibilitat dels investigadors i grups de recerca.

És amb aquestes orientacions que es concep actualment l'existència d'un Mapa de la Sostenibilitat de la UPC.

ARTICLE COMPLET

La degradació ambiental i la consecució de models socials de futur sostenible fonamentats en l'ecologia humana són els majors reptes als què la societat ha d'enfrontar-se actualment. Hi ha clares evidències que els ecosistemes i els paisatges del planeta continuen incrementant la magnitud i velocitat de la seva degradació com a conseqüència dels impactes acumulatius de les activitats humanes.

Tot i l'increment de la legislació vinculada a la protecció del medi, les campanyes de sensibilització i les millores tecnològiques i científiques entorn a l'ecoeficiència i les tecnologies netes, les dades ambientals i econòmiques ens mostren que el sistema continua empenyent-nos lluny de la sostenibilitat.

La ciència i la tecnologia juguen un paper important en el camí cap a una societat sostenible, però "no són neutrals" com s'ha dit en molts fòrums crítics; no són corpus tancats i immutables, sinó oberts i interrelacionats amb els interrogants, les visions, les necessitats, els recursos i les demandes canviants de les societats i les persones.

Al mateix temps, promouen l'increment de la productivitat i la innovació tecnològica cap a noves oportunitats per al consum. Com a conseqüència es produeix la paradoxa que mentre el nostre coneixement, comprensió i capacitat tecnològica incrementa, les incerteses entorn a la problemàtica socioambiental a totes les escales es magnifiquen¹.

Les universitats tecnològiques juguen un paper important en aquest debat perquè, lluny de ser les úniques, sí que són motors importants per als avenços tècnics i científics en l'àmbit de les enginyeries i l'arquitectura. Però a la vegada que han incorporat el discurs de la necessitat d'establir models de desenvolupament sostenibles que promocionin el fre a les pautes de producció i consum i independitzin la societat de les tecnologies, poc han fet de cara a posar-ho en pràctica.

Quan el debat sobre el concepte de Sostenibilitat passa als anys 70 dels entorns ecologistes als políticsⁱ, la universitat fa també seu aquest discurs. En aquell moment, l'acadèmia està més abocada al servei de les necessitats socials de l'època i dóna sentit a la tercera missió de la universitats, concebuda com el compromís social de la universitatⁱⁱ. En aquest sentit, s'interpreta aquesta tercera missió com "*l'impuls i la promoció de totes aquelles activitats que enforteixen el vincle entre universitats i necessitats socials, locals i regionals*". Actualment aquesta interpretació ha deixat d'estar vigent i ha donat pas a entendre el compromís social com "*totes aquelles*

ⁱ Tot i que a Catalunya i a l'estat espanyol aquesta incorporació és imprecisa i menys rellevant que altres conceptes inexistents en l'anterior règim de dictadura.

ⁱⁱ Tot i que el concepte de Sostenibilitat neix a l'entorn dels moviments socials ecologistes a principis dels anys 70, no és fins que aquest és incorporat en els àmbits científics i polítics que la idea de l'existència d'uns patrons de desenvolupament, producció i consum insostenibles pren relleu. Des d'aleshores, aquesta idea s'ha mantingut viva, però inamovible, i amb una manifesta incapacitat per passar de l'acceptació conceptual a la construcció de nous models socioeconòmics com ho continuen demanant ecologistes, intel·lectuals, científics i pensadors. Vegeu Els Principis de la Sostenibilitat de Simon Dresner, Edicions UPC, 2009.

*activitats que aporten un corrent d'ingressos addicionals o que promouen la comercialització dels recursos universitaris*².

L'itinerari recorregut per l'estructura institucional i els mecanismes de funcionament que imperen a la universitat, especialment en les tecnològiques, empeny els seus acadèmics a optar majoritàriament per aquesta segona definició. La manca de finançament dels governs cap a les institucions universitàries provoca que la universitat com a servei públic es converteixi en un mecanisme de subsistència per als investigadors oberta externament només a aquells que poden pagar els costos del seus serveis. La visió de negoci, sota un reduccionisme que identifica la salut de l'economia de consum amb la prosperitat social, s'apodera de la tercera missió i vehicula i mediatitza els objectes de la investigació en el sí dels grups de recerca i dificulta, per fer-la no gens productiva (en termes monetaris), la implicació dels investigadors en conflictes socioambientals perquè pot arribar a interferir negativament en potencials ingressos de futur.

No obstant, no totes les activitats acadèmiques de les universitats són alienes a aquesta forma de compromís social. En totes elles existeixen investigadors o col·lectius d'investigadors que potencien el sentit d'aquesta tercera missió com a agents de recolzament social. Aquest tipus d'activitats però, resten supeditades a un segon pla perquè ni són reconegudes institucionalment, ni interessa políticament fer-ne ressò.

Finalment, la recerca a la universitat, especialment les tecnològiques, perd moltes de les característiques que la farien ser considerada recerca en sostenibilitat³ per a optar per una recerca de final de canonada, més propera a les necessitats electorals dels poders públics i als interessos privats de les grans companyies que poden aportar diner als creixents números vermells de la universitat pública. Un dubte angoixant a resoldre és si aquestes universitats podran revertir els indicis actuals d'un cert mecanisme tecnocràtic al servei dels poders financers i dels interessos polítics.

Per tant, hi ha molt camí per recórrer abans la universitat no recuperi el seu sentit tradicional de compromís social. És necessari per exemple, entendre com les diferents branques de la recerca universitària conceben la seva aproximació a la sostenibilitat; és necessària una revisió dels criteris de valoració i avaluació institucional de l'activitat acadèmica⁴; és necessari fer palesa la necessitat d'incorporar la sostenibilitat com a principi actiu de tota activitat acadèmica a centres i escolesⁱⁱⁱ; i és necessari posar de manifest com es posa en pràctica la recerca en sostenibilitat dels investigadors i grups de recerca. És amb aquesta orientació que es concep actualment l'existència d'un Mapa de la Sostenibilitat a la UPC.

Lluny de pretendre dir quin tipus de sostenibilitat és la correcta aquesta eina simple i modesta dona l'opció a cada observador/usuari intern/extern de valorar el tipus i l'enfocament que els diferents investigadors donen als elements de recerca en què treballen. D'aquesta forma es produeix una autoavaluació en sentit que, cada investigador és lliure de poder reflectir el tipus d'activitat pel qual vol que se'l reconegui, estiguin o no incloses dins els mecanismes d'avaluació tradicionals, i tothom és lliure d'avaluar el tipus d'activitat de cada investigació en funció de la seva concepció i necessitats reals.

El compromís institucional de la universitat

A nivell institucional la universitat ha acceptat el compromís d'acostar la sostenibilitat a tots els seus àmbits de treball. Després de dos plans de medi ambient consecutius per als períodes 1996/01 i 2001/06 i moltes activitats internes i externes orientades a aquest objectiu, al 2006 el Consell de Govern aprovà el 1r Pla UPC Sostenible 2015.

ⁱⁱⁱ Més informació a: <http://www.upc.edu/sostenible2015/step/inici>

Aquesta estratègia institucional fou concebuda com a resultat d'un procés real participatiu en què es convidà tota la comunitat universitària -estudiants, personal d'administració i serveis i investigadors/professors – tot i que amb participació desigual (alta en PDI i PAS, però molt insuficient d'estudiants, a més de col·lectius socials externs), així com agents externs vinculats a les seves activitats⁵. En la seva missió es posava de manifest la voluntat dels òrgans de govern d'aconseguir els objectius fixats mitjançant una estratègia efectiva, cooperativa i a llarg termini, definida conjuntament amb els diferents grups d'interès de la universitat.

En el procés per enfortir aquesta estratègia, el 2007 s'aprovà també per Consell de Govern la Declaració de Sostenibilitat de la UPC^{iv}. En ella es fa referència explícita a diferents criteris que s'haurien d'incloure a l'hora de considerar l'activitat acadèmica de la universitat. Concretament es parla de la necessitat de desenvolupar l'activitat acadèmica sense fomentar les desigualtats i orientant-la principalment a les necessitats socials. Es parla també de la responsabilitat social i ambiental de l'enginyer i de la necessitat de promoure línies de recerca que transformin el model productiu cap a la sostenibilitat.

Però, tot i els esforços per a incorporar a l'agenda política els preceptes de la sostenibilitat existeix encara una forta inconsistència entre la voluntat i la realitat acadèmiques, tal i com es mostra en els apartats següents.

La recerca en sostenibilitat a la UPC

La recerca en sostenibilitat a la UPC té fonamentalment les següents característiques:

1. És fonamentalment unidisciplinar, tot i que està patint una certa transformació cap a la col·laboració interdisciplinària.
2. Es troba focalitzada a curt termini i per tant, principalment orientada a cobrir les demandes d'interessos privats de la societat.
3. Pateix d'una alta dispersió d'informació, baixa homogeneïtat i poca transparència en els seus resultats.
4. Està supeditada socialment per l'existència de portaveus institucionals que expressen una "visió única" poc real, sobre diferents aspectes socials i ambientals.
5. Gaudeix de poca participació d'actors socials actius diferents de les administracions públiques o les entitats/empreses privades.

Recerca fonamentalment unidisciplinària

No existeix una tradició col·laborativa i/o cooperativa entre els diferents grups de recerca. Allò que s'anomena recerca multidisciplinària consisteix bàsicament en contactes esporàdics entre grups per a cobrir necessitats específiques en fases concretes dels projectes de recerca.

No obstant, en els últims anys sembla que estigui sorgint, especialment a nivell dels nous grups de recerca o grups emergents, una demanda interna creixent per a la creació de grups multidisciplinaris, que aportarien una aproximació sistèmica a la recerca de solucions als problemes complexos de la sostenibilitat.

^{iv} Disponible a: <http://www.upc.edu/sostenible2015/ambits/el-compromis-i-la-interaccio-social/1-declaracio-de-sostenibilitat-de-la-upc>

Institucionalment, la recerca interdisciplinària és poc considerada en termes d'avaluació de la productivitat, de tal forma que els esforços dels investigadors per donar cobertura en aquest paradigma de la sostenibilitat són conseqüència fonamentalment dels interessos i valors particulars.

Segons documents oficials, la universitat fomenta el treball interdisciplinari permetent que els grups de recerca puguin estar constituïts per membres de diferents departaments i/o instituts universitaris i permetent també, l'existència de supragrups de recerca, sempre i quan estigui justificada la seva creació per no estar considerats els nous objectius de recerca entre els objectius dels grups associats (document del Consell de Govern de 2004^v).

No obstant, els únics condicionants per a la creació dels grups de recerca són disposar d'un cert nombre de punts PAR tipus 1^{vi} i d'ingressos per convenis i serveis en els darrers tres anys avaluats. A més a més, la pertinença a més d'un grup de recerca no està institucionalment acceptada, excepte en aquells casos perfectament justificats i acceptats per Consell de Govern. Aquests casos, que actualment només signifiquen un 3,32% del total de la universitat^{vii}, hauran de repartir els punts d'activitat de recerca entre els grups de pertinença^{viii}, la qual cosa, no afavoreix gaire l'acceptació d'aquesta condició particular entre els membres d'un mateix grup.

I tot i que existeix la possibilitat de crear supragrups de recerca, o dit d'una altra manera, crear l'agrupació de grups unidisciplinars, no és la norma generalment acceptada i es necessita una autorització expressa del Consell de Govern. Paradoxalment però, actualment només n'existeix un que, tot i ser dins l'àmbit del Medi ambient, "Modelització matemàtica aplicada a medi ambient i la sostenibilitat" (M3AS), representa l'agrupació de quatre grups de recerca dins del mateix departament, Matemàtica Aplicada III.

Si fem una anàlisi detallada de la composició dels grups de recerca de la universitat veurem que un 68% dels grups de recerca donats d'alta formalment en el context universitari és monodepartamental (119 dels 175 grups de recerca oficials a data actual), un 21% són bidepartamentals (34 grups) i només un 11% aproximadament, està constituït per més de dos grups de recerca (12 estan constituïts per 3 departaments, 6 grups de recerca per 4 departaments i 2 més per 5 i 7 departaments, respectivament).

Recerca focalitzada a curt termini

La recerca a les universitats s'orienta principalment a les demandes a curt termini per la disminució del finançament intern i en conseqüència, l'increment de la dependència de la recerca d'institucions i empreses privades.

Aquesta situació ha comportat un canvi de tendència en la participació dels grups de recerca de la universitat en projectes de recerca bàsica cap a projectes de recerca aplicada molt més propers al sector de la consultoria. En aquesta línia es pot observar la proliferació a la UPC de noves unitats acadèmiques, les càtedres d'empresa,

^v Acord núm. 57/2004 del Consell de Govern, pel qual s'aprova "L'organització de la recerca a la UPC: La recerca a les unitats i els grups de recerca".

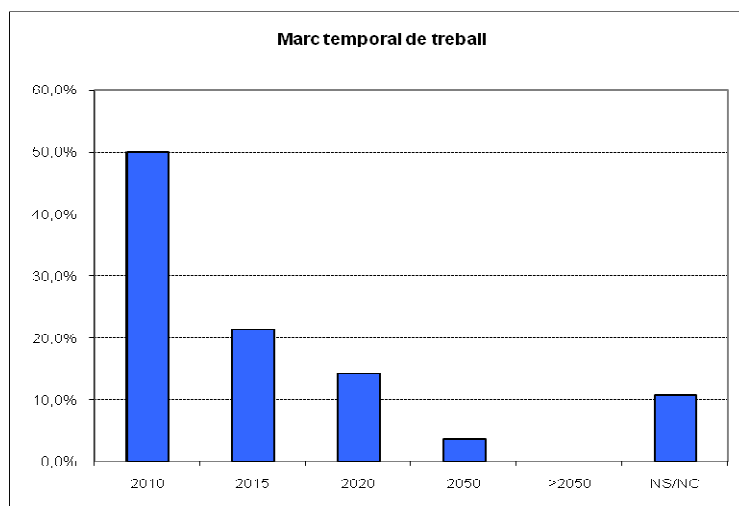
^{vi} Activitats de recerca de qualitat contrastada (articles en revistes indexades, tesis, actes en congressos considerats notables, premis, etc.).

^{vii} Del total de PDI en grups de recerca de la UPC (2411 en total) només 80 estan registrats en 2 grups a la vegada. Font de les dades: Base de dades Fènix a 21 de maig del 2009.

^{viii} Acord núm.112/2006 del Consell de Govern, pel qual es ratifica l'estructura de les unitats de recerca a la UPC.

finançades pel sector privat. Per això, la recerca a curt termini generalment és prioritzada al costat d'aproximacions de sostenibilitat focalitzades a les necessitats socials i ambientals de les generacions futures.

Durant el 2on Fòrum UPC Sostenible 2015² es realitzà una enquesta per a estimar la consideració que els propis investigadors tenien de l'orientació temporal de la seva recerca. Els resultats demostren que l'activitat científica se centra en la resolució immediata dels problemes ambientals, mentre que les projeccions de futur, per a la definició de sistemes i models de sostenibilitat queden més llunyanes, com més lluny posem l'horitzó temporal:



Font: memòria 2n Fòrum UPC Sostenible 2015

Dispersió d'informació, baixa homogeneïtat i poca transparència

Els aspectes exposats anteriorment han afavorit un clima de confidencialitat a l'hora de disseminar els resultats científics a la societat. Aquest alt nivell de confidencialitat ha estat un obstacle per a la creació de sinèrgies internes i per a la disseminació de la recerca de la UPC a altres entorns socials. A la vegada ha promogut la dispersió de les qüestions de recerca i la duplicitat dels esforços de molts grups.

El resultat és una quantitat d'informació i dades que no són fàcils d'obtenir i consultar, i no són fàcils de comparar degut a l'alt nivell d'heterogeneïtat que suposen. El mateix Fènix.doc, la base de dades de la producció científica a la UPC, que pretén ésser un arxiu obert per fer accessible la recerca que es duu a terme a la UPC, és una eina rígida que no permet fer una cerca detallada per exemple, per paraula clau. A més, les dificultats per introduir les dades autònomament per als investigadors han generat problemes d'actualització de la producció científica de molts grups de recerca.

Amb l'objectiu d'enfortir l'avaluació científica amb dades actualitzades, s'ha impulsat el projecte DRAC (Descriptor de Recerca i Activitat Acadèmica), un sistema que pretén reduir al mínim imprescindible la incorporació de dades del personal investigador, per facilitar l'anàlisi de resultats i donar més visibilitat i millor valoració a l'activitat de la recerca. Però la manca de reconeixement institucional de l'activitat de recerca en sostenibilitat comporta el manteniment d'un sistema d'avaluació de la producció científica i dels propis grups de recerca deficitari, en el sentit que no incorpora la recerca en sostenibilitat dins els procediments funcionals de l'organització. Per aquest motiu, els sistemes de comunicació i promoció de la recerca institucionals tampoc aposten per la introducció del criteri de la sostenibilitat com un dels elements de

priorització de la comunicació interna ni externa.

En aquest context, destaca la tasca feta pel Servei de Biblioteques amb la introducció d'un ítem especial sobre Desenvolupament Humà i Sostenible a les bases de dades i col·leccions disponibles en el servei.

Portaveus institucionals sobre els diferents aspectes de la recerca en sostenibilitat

La necessitat d'expressar un únic posicionament institucional entorn a conflictes socioambientals en els diferents *media*, com si la veu de la universitat fos única, ha promogut l'existència de "portaveus institucionals *in pectore*", que són més o menys promocionats en funció de la corda de pensament polític de cada legislatura. La manca d'un debat intern consistent que pugui remarcar la coexistència d'opinions divergents sobre els problemes socials i ambientals, un tret universal de les universitat com ho és la llibertat de càtedra, ha compromès que l'existència i el creixement de grups de recerca que no segueien les directrius polítiques imperants a cada moment pugui mostrar la riquesa i les diferents cares del prisme de l'aportació de coneixements de la UPC.

En aquest sentit, la recerca a la UPC s'ha convertit progressivament en un procés massa conservador, lluny del compromís social. Com a conseqüència, s'ha produït una distància cada cop major entre universitats i entorn social crític i no mediatitzat, impeding la creació de diàlegs i intercanvis interdisciplinars.

Actualment, la Guia d'experts de la UPC que proporciona investigadors experts en diferents temàtiques als mitjans de comunicació, disposa d'un ítem específic sobre Energia i Medi Ambient, dividit en els subàmbits "Energia i recursos naturals", "Enginyeria ambiental i contaminació" i "Sostenibilitat" en el què hi consten 7 registres. Tot i que és rellevant el fet que en la guia els investigadors que hi apareixen són aquells que han expressat la seva voluntat d'interaccionar amb els mitjans de comunicació, són curioses les següents característiques de la guia:

- En l'ítem Sostenibilitat, no hi apareix cap registre
- En l'ítem Enginyeria ambiental i contaminació, només hi apareixen dos noms, un expert en l'àmbit dels biocombustibles i el rendiment tèrmic dels motors de combustió i un expert en contaminació atmosfèrica i sistemes de modelització. Sobta per exemple que no aparegui cap investigador més vinculat al tema d'aigües o als sistemes de gestió i tractament de residus, quan la universitat té una llarga tradició en aquests temes, entre d'altres.
- En canvi en el primer ítem, "Energia i recursos naturals" hi apareixen cinc entrades, totes elles vinculades exclusivament a l'energia. A més a més, dues d'elles, i sense ànims d'entrar en el debat sobre les nuclears, estan vinculades a la recerca en aquest context.

Superant les dificultats que s'entén que ha d'existir a l'hora de trobar vincles entre investigadors i mitjans de comunicació, per raons que ara no venen al cas, la universitat hauria de procurar transmetre a la societat i per tant, als mitjans de comunicació que en fan d'intermediaris, la pluralitat de qüestions de recerca en què es treballa i sobretot, de formes d'encarar i comprendre els conflictes socioambientals de primera línia, per a què no es pugui caure en el gran error de considerar la veu de la universitat, com una veu única, homogènia i unidireccional.

Poca participació dels actors socials en els projectes de recerca

Aquesta característica en concret, inclou implícitament les altres quatre anteriorment citades i manifesta les seves conseqüències més directes. Es tracta del reflex de la visió unidireccional i esbiaixada pròpia d'una institució massa escorada cap a la tecnocràcia i el conservadurisme, i especialment amb una falta de mirada a llarg termini en temes de sostenibilitat dels actors pels que han representat els darrers anys la institució universitària⁶.

Si considerem la recerca en sostenibilitat com la possibilitat d'introduir valors ètics, i per tant, el compromís social, en el seu desenvolupament; la consideració dels efectes que poden tenir els seus resultats en les generacions futures; i la participació de diferents actors, no exclusivament PDI doctors, directament o indirectament involucrats en la seva definició i aplicació, llavors estem molt lluny d'assolir el seu paradigma. El camí dibuixat per la ciència Post-normal⁷ identifica la necessitat de crear una recerca transdisciplinària, però també la necessitat d'introduir la participació d'actors socials com a principi i fi d'un cicle d'investigació. La visió d'una futura metodologia i aplicació de la recerca en sostenibilitat hauria d'enfocar-se cap aquest objectiu: fer que la societat i els moviments socials que la representen es manifestin com a principals impulsors i beneficiaris d'ella.

En canvi, la situació actual proposa mesures que només abracen parcialment aquesta visió. Es percep una dicotomia que incideix cada cop més en posicions divergents, enlloc de tenir un efecte inclusiu. En la pròpia UPC es pot identificar una forta divisió entre dues tipologies d'enginyers en relació a la lògica que s'ha descrit. Per una banda, els que apliquen els seus coneixements a través d'investigacions focalitzades cap a una determinada visió unidisciplinària, més pròpia d'una escola conservadora i mercantilista, reflex de la societat en la que vivim i per altra banda, els que estan incorporant actors socials dins les seves recerques. No obstant, inclòs en aquest últim cas s'observa una tendència a interpretar aquesta necessitat com la mera transmissió de *know how* tècnic i l'aplicació d'eines tecnològiques en altres contextos territorials. Al final per tant, aquest enfocament segueix compartint encara la mateixa lògica tecnocràtica que els altres.

El Mapa de la Sostenibilitat

L'esforç realitzat des del Centre per a la Sostenibilitat i des de diferents nuclis forts de la UPC en qüestions de sostenibilitat, com la Càtedra UNESCO en Sostenibilitat, per a impulsar projectes que permetin superar alguns dels obstacles que impedeixen la materialització d'aquella visió ambiciosa sobre la recerca en sostenibilitat són diversos i alguns d'ells han estat referenciats en la primera part de l'article. No obstant, no tenen sentit sense una certa avaluació de la recerca per parts dels diversos grups d'interès interns i externs. Des d'un punt de vista institucional però, aquest procés no es pot, ni s'ha de fer, de forma recriminatòria ni acusadora, sinó facilitant que sigui un procés d'autoaprenentatge individual cap al nou enfocament i canvi de paradigma.

El Mapa de Sostenibilitat^{ix} neix com una eina que pretén identificar "qui fa què" i "què fa qui" a la universitat. Des de la seva primera edició en paper el 1998, gràcies als esforços de l'actual Càtedra ENRESA-Amphos de Sostenibilitat i Gestió de Residus, s'ha fet un esforç per a identificar, més enllà dels caps visibles de les línies de recerca principals de la universitat, tots aquells investigadors que, a títol individual o col·laborant o formant part de grups de recerca concrets, estan treballant aspectes vinculats a la sostenibilitat des de diferents perspectives, des de les més simples a les concebudes com a sostenibilitat forta⁸.

^{ix} Mapa de la Sostenibilitat: <http://www.upc.edu/sostenible2015/ambits/la-recerca/inici-del-mapa-de-la-sostenibilitat>

L'eina actual és un motor de cerca públic i disponible a través del Portal UPC Sostenible 2015^x, en què la cerca per nom, departament, grup de recerca o àrea temàtica, entre d'altres camps, dóna lloc a un llistat de fitxes per investigador.

Aquestes fitxes, que no pretenen ser un anàlisi exhaustiu de tota la recerca realitzada pels investigadors^{xi} intenten complementar la informació disponible a les altres bases de dades especialitzades de la casa i centrar-se específicament en aspectes vinculats a la sostenibilitat. Concretament, intenten reflectir la gamma temàtica en què els investigadors han treballat els darrers anys i especialment, l'orientació que se li dóna a la seva investigació. D'aquesta manera no es prioritzen els articles o les publicacions introduïdes en funció exclusivament de la seva vàlua acadèmica, sinó que es mostren a més a més, articles d'opinió i contribucions en revistes divulgatives que reflecteixin la perspectiva disciplinària i els valors que es dóna als treballs i anàlisis científics realitzats.

Tot i que aquest és l'objectiu que hauria de pretendre assolir el Mapa, en l'actualitat encara no cobreix aquesta funció. Les dificultats són vàries i les barreres a superar per tant, múltiples. Moltes d'elles coincideixen amb els arguments exposats en els apartats anteriors i poden resumir-se de la següent manera:

- Saturació dels investigadors a l'hora d'introduir les seves dades de recerca en buscadors interns i/o externs.
- Confidencialitat dels resultats de la recerca quan són finançats amb fons privats, que cada cop són majors en nombre.
- Dificultat d'introduir el concepte dels valors en la recerca, perquè molts investigadors creuen encara en la neutralitat de la recerca.
- Dificultat de mostrar les dades considerades més rellevants en relació a la recerca en sostenibilitat, perquè la informació està molt dispersa, és molt heterogènia i perquè accions d'investigació que poden estar molt més vinculades a la participació i/o col·laboració amb els moviments socials, passen per canals exclusivament dels moviments socials ecologistes, no són reconegudes oficialment, i no se'ls dóna pràcticament cap visibilitat.

És important però, incrementar la pressió sobre aquestes barreres. Per això, la visibilització del què es fa en recerca, però a la vegada del com es fa, és fonamental. El Mapa té l'oportunitat de ser una eina al servei d'aquest objectiu però existeix el risc potencial que sigui vist com un intent de navegar en contracorrent pels canals institucionals. Sigui com sigui, de la mateixa manera que per aconseguir una recerca coherent amb els principis forts de la sostenibilitat a la UPC encara queda molt de camí, per a una eina com el Mapa de la Sostenibilitat, amb les pretensions fins ara exposades, també li cal recórrer molt per a poder contribuir significativament en el procés de transició cap a la sostenibilitat de la universitat.

Conclusions

La recerca a la UPC té una llarga tradició unidisciplinària, de poca transparència, amb un alt grau de competència i poca cooperació, que promou valors com la meritocràcia, i que valora per damunt de tot la producció científica en termes econòmics.

No obstant, el debat entorn al medi ambient i posteriorment la sostenibilitat, ha començat a matisar el caràcter i la intenció amb què es defineixen i desenvolupen els diferents elements de recerca en alguns grups, principalment emergents. Actualment

^x Portal UPC Sostenible 2015: <http://www.upc.edu/sostenible2015>

^{xi} L'activitat de recerca de la universitat és registrada per una base de dades especialitzada anomenada actualment DRAC i gestionada des de l'Oficina Tècnica RD de la UPC.

podríem dir que s'ha iniciat el camí cap a un nou model de recerca en sostenibilitat, tot i que les dinàmiques i les inèrcies sociopolítiques internes i externes a la universitat i vinculades al model de sistema econòmic i democràtic que vivim, posen llast al procés de canvi cap al nou paradigma de la sostenibilitat; fet que queda demostrat amb els intencionalistes per bastir el nou model, que no aconsegueixen evitar la generació de grans contradiccions internes.

Accions específiques com la creació i manteniment del Mapa de la Sostenibilitat haurien d'ajudar i contribuir al procés per a la consolidació d'una visió més forta de la sostenibilitat a la UPC. Tot i que les dinàmiques i els funcionaments interns poden fer que el procés no avanci amb el ritme desitjat són la realitat de la universitat i per tant, hem de procurar adaptar-nos-hi i dinamitzar-los en la mesura que això sigui possible. Per aquest motiu, un dels reptes que haurà de perseguir aquesta eina serà el vincle amb el DRAC, per tal de no duplicar la informació disponible, es nodreixin mútuament i es puguin generar actualitzacions automàtiques a mesura que els investigadors o els serveis universitaris introdueixen noves dades en una base o en l'altra.

Referències

-
1. Lazzarini, B., Cendra, J. Innovación tecnológica y cultura del consumo: la necesidad de una aproximación sistémica. *II Congrés UPC Sostenible 2015* (2009).
 2. Molas-Gallart, J. Definir, quantificar i finançar la tercera missió: un debat sobre el futur de la Universitat. *Coneixement i Societat, Núm. 7. Pàgs. 6-27* (2005).
 3. Choucri, N. Mapping sustainability. Global System for Sustainable Development. Home page at: <http://gssd.mit.edu/GSSD/gssden.nsf> (2003).
 4. Esteban, F. et al. Recull d'experiències del projecte IPSO d'incentius en sostenibilitat. *II Congrés Sostenible 2015*. (2009).
 5. Ferrer-Balas, D., Buckland, H., de Mingo, M. "Explorations on the University's role in society for sustainable development through a systems transition approach. Case-study of the Technical University of Catalonia (UPC)", *Journal of Cleaner Production*. (2008, in press).
 6. Memòria de progrés UPC Sostenible 2015. Disponible a: <http://www.upc.edu/sostenible2015/pla-upc-sostenible-2015/Memoria08/inici-1>
 7. Funtowicz S., Ravetz J. La ciencia posnormal, Barcelona, Icaria. (2000).
 8. Riechmann, J. Biomimesis: ensayos sobre imitación de la naturaleza, eco socialismo y auto contención. (2006).