

# LA MESURA DELS RESULTATS DE LA POLÍTIKA D'R+D+I. ON SOM I CAP ON HAURIA D'ANAR EL GOVERN CATALÀ

Xavier Ballart \*

A Catalunya, la política pública de recerca s'ha fet a través dels plans de recerca i innovació tecnològica. Ara estem a punt d'acabar el quart pla, que és el primer conjunt de recerca i innovació, i és el moment de preguntar-nos com l'hem d'avaluar. Per plantejar la problemàtica associada a la mesura del rendiment (*performance*) i quina podria ser l'estratègia que s'hauria de seguir per avaluar la política catalana d'R+D+I en el futur, en aquest treball: a) presentem el que podríem anomenar l'aproximació clàssica a la mesura del rendiment amb la intenció d'identificar els problemes i les paradoxes a les quals cal fer front; b) recuperem el plantejament de l'avaluació del III Pla de recerca de Catalunya per assenyalar el canvi d'orientació que representa respecte de treballs previs, i c) presentem elements de l'estratègia que es podria seguir d'ara endavant tenint present que una bona part de l'activitat de recerca i innovació no encaixa amb la rigidesa dels plantejaments burocràtics que deriven dels contractes programa i del control de gestió tradicional.

**Paraules clau:** Rendiment, pla, gestió, recerca, eficàcia, qualitat, eficiència, Catalunya.

---

## Sumari

1. Introducció
2. El model clàssic de mesura del rendiment
  - 2.1. Suposicions bàsiques
  - 2.2. Objectius i llenguatge característics dels processos de planificació formal
  - 2.3. Punts febles del model clàssic de mesura del rendiment
3. L'avaluació dels tres primers plans de recerca
4. Quina estratègia cal seguir per avaluar el pla actual i els plans futurs?
  - 4.1. Els instruments principals

---

\* Xavier Ballart és catedràtic de Ciència Política y Gestió Pública de la Universitat Autònoma de Barcelona, i investigador de l'Institut de Govern i Polítiques Públiques d'aquesta mateixa universitat.

4.2. Les qüestions de fons

5. Conclusions

## 1. Introducció

Les activitats de mesura del rendiment o *performance* han anat esdevenint més freqüents i habituals en la gestió pública de la recerca i la innovació tecnològica, però també en altres sectors com l'educació, la salut, les polítiques socials, el medi ambient i les infraestructures. De fet, és difícil trobar cap sector de la societat en el qual no es plantegi algun debat sobre el grau i la manera en què actuen diferents institucions –públiques, socials, privades– i si ho fan com s'espera d'elles.

A Catalunya, la política pública de recerca s'ha fet a través dels plans de recerca i innovació tecnològica. Ara estem a punt d'acabar el quart pla, que és el primer que contempla conjuntament la recerca i la innovació, i és el moment de preguntar-nos com l'hem d'avaluar. A Catalunya, però, no hi ha una tradició a l'estil britànic de rànquings comparatius i sistemes de premis i distincions públiques per als organismes dedicats a la recerca i la innovació tecnològica. Tampoc no hi ha una tradició més consensual basada en la idea de compromís de les institucions perquè publiquin els seus propis indicadors, els interpretin i entrin en processos de millora organitzativa interna. Tan sols s'ha plantejat tímidament el problema de l'estratègia que cal

seguir perquè els organismes gestors de la recerca pública aconseguixin convèncer universitats, centres de recerca i empreses privades que reben subvencions públiques perquè entrin en una lògica de mesura del rendiment del sistema en conjunt.

**L'avaluació del Pla de recerca i innovació (PRI) 2005-2008 hauria de permetre que Catalunya faci un salt endavant i connecti amb els debats que es plantegen arreu del món sobre el valor públic de la inversió pública creixent en R+D+I.**

Malgrat això, l'avaluació del III Pla de recerca de Catalunya (PRC)<sup>1</sup> suposa un punt de partida que si es consolida amb l'avaluació del Pla de recerca i innovació de Catalunya (PRI) 2005-2008 hauria de permetre que Catalunya faci un salt endavant, recuperi el temps perdut i connecti amb els debats que es plantegen arreu del món sobre el valor públic de la inversió pública creixent en R+D+I. Per plantejar la problemàtica associada a la mesura del rendiment i quina podria ser l'estratègia que s'hauria de

<sup>1</sup> BALLART *et al.*, 2008

seguir per avaluar la política catalana d'R+D+I en el futur, en aquest treball: a) presentem el que podríem anomenar l'aproximació clàssica a la mesura del rendiment amb la intenció d'identificar els problemes i les paradoxes a les quals cal fer front; b) recuperem el plantejament de l'avaluació del III PRC per assenyalar el canvi d'orientació que representa respecte de treballs previs, i c) presentem elements de l'estratègia que es podria seguir d'ara endavant tenint present que una bona part de l'activitat de recerca i innovació no encaixa amb la rigidesa dels plantejaments burocràtics que deriven dels contractes programa i del control de gestió tradicional.

**El conjunt de mesures de rendiment per a cada un dels departaments que formen un govern, els seus *outcomes*, seria el més semblant, en el sector públic, al benefici de les empreses privades i permetria determinar si un govern, un departament o un organisme departamental és eficaç.**

## 2. El model clàssic de mesura del rendiment

La reforma del sector públic està molt influïda per allò que passa en el sector privat. La literatura anglosaxona és dominant en aquest sector, i en

aquesta literatura sovint es parteix d'una visió genèrica que minimitza les diferències entre el sector públic i el sector privat. En el marc de la visió comparativa, d'equivalències o analògica amb el mercat, s'intenta substituir el concepte de benefici del sector privat pel d'*outcomes* del sector públic. Així, el conjunt de mesures de rendiment per a cada un dels departaments que formen un govern seria el més semblant, en el sector públic, al benefici de les empreses privades i permetria determinar si un govern, un departament o un organisme departamental és eficaç.<sup>2</sup>

En el context europeu continental, un sector públic menys procliu a adoptar el sector privat com a model, ha avançat en la mateixa direcció seguint una racionalitat tècnica. En molts governs s'ha fet un esforç per sotmetre les activitats dels diferents departaments a un sistema uniforme de control i avaluació del rendiment. En alguns casos, com en el cas espanyol i en el català, aquestes reformes també s'han vinculat a l'elaboració del pressupost.<sup>3</sup> La idea fonamental és que cada departament tingui un pla estratègic de quatre o cinc anys que estableixi les finalitats i els objectius globals, que cobreixi totes les seves activitats o programes i que disposi de mesures de rendiment que es corresponguin amb aquestes finalitats. També s'espera que el conjunt de les mesures respongui de forma agregada als plans macro del govern.

### 2.1 Suposicions bàsiques<sup>4</sup>

Aquesta estratègia integrada de rendiment té l'ambició de sotmetre els responsables polítics i els gestors

<sup>2</sup> Aquesta visió té l'expressió acadèmica en els llibres que se centren en la demanda d'un esperit empresarial i en la creació de valor públic en el sector públic (MOORE, 1995) i també en els de la nova gestió pública, en els quals la mesura del rendiment tan sols és un element més, al costat d'altres com la contractació externa de serveis o el concepte de ciutadans com a «clients» de l'administració (COHEN, 2001).

<sup>3</sup> SÁNCHEZ REVENGA, 2005

<sup>4</sup> Les consideracions que es fan en els dos sub-apartats següents són una síntesi de les que apareixen a la literatura crítica amb els sistemes de mesura de rendiment. La visió que s'expressa aquí és força coincident amb la del treball publicat per RADIN l'any 2006.

a un mateix sistema de control i de responsabilitat i es basa en suposicions teòriques com ara:

1. Totes les polítiques i els serveis tenen objectius i és possible assolir el consens sobre els *outcomes*. Dit d'una altra manera, hi ha uns objectius principals que són fàcilment identificables, ja que no deixen de ser centrals i força permanents.
2. Gairebé la totalitat de les activitats es poden mesurar i quantificar. La informació per determinar si una activitat ha tingut èxit es pot expressar en forma d'indicadors i de quantificació.
3. La informació existeix i està disponible. És als sistemes d'informació o la tenen els agents o els usuaris del sistema. Malgrat que les dades s'hagin pensat per a altres finalitats, es poden utilitzar per a una estratègia de mesura del rendiment.
4. Existeix informació sobre el nivell de partida. La línia de base permet comparar com evoluciona una situació o problema a partir del desenvolupament de l'acció pública.
5. Les mesures de rendiment creen incentius i modifiquen el comportament administratiu i dels agents, en particular quan s'utilitzen els indicadors per distribuir recursos pressupostaris o per pagar els serveis.

En síntesi, la suposició bàsica és que si se segueix un procés racional, sistemàtic i ordenat, la bona organització, el compromís i l'anàlisi pragmàtica poden portar a l'èxit. Hi ha una simplificació quan s'eviten les relacions causa-efecte entre l'acció pública i l'evolució del problema o les complicacions derivades del fet que les organitzacions públiques

sovint tenen objectius múltiples i contradictoris.<sup>5</sup> Pel que fa a la informació, la tendència és utilitzar dades quantitatives i evitar la informació qualitativa.

---

## La informació per determinar si una activitat ha tingut èxit es pot expressar en forma d'indicadors i de quantificació.

---

### 2.2 Objectius i llenguatge característics dels processos de planificació formal

L'activitat de rendiment clàssica es construeix en torn del procés bàsic de planificació formal. Aquest procés comença amb l'especificació dels objectius a mitjà o a llarg termini i amb la identificació dels *outcomes*, resultats principals o impactes en relació amb aquests objectius.

En el cas de la política d'R+D+I, alguns d'aquests objectius permanents segons els últims plans de recerca i innovació són: l'increment de la dimensió del sistema de recerca i innovació, l'increment de la qualitat de la recerca, la integració en l'espai europeu i internacional, la integració de la recerca pública i de la recerca empresarial i també la promoció de l'esperit empresarial i innovador i d'una cultura favorable a la recerca i a la innovació en la societat.

Lògicament, els objectius també es poden definir a escala d'organització o a escala de programes (els plans d'R+D+I són un conjunt de programes). Així, doncs, normalment es tradueixen els objectius més generals i a llarg termini en objectius més específics i a curt termini.

---

<sup>5</sup> Així, per exemple, les universitats tenen per missió la recerca però també la docència i el compromís social amb el seu entorn. La dedicació a la captació de recursos a través de convenis va sovint en contra de la dedicació a la recerca bàsica.

Seguint aquest procés, les mesures de rendiment són definides com a nivells raonables d'eficàcia o eficiència esperada. Atès que la preocupació més gran és que moltes organitzacions perden de vista els *outcomes* produïts per la seva activitat, els responsables de proposar mesures de rendiment intenten generar informació sobre els *outcomes*, més enllà dels *inputs* i els *outputs*. El pas següent consisteix a recollir, verificar i analitzar dades que permetin valorar el nivell de compliment dels objectius previstos.

---

### Els responsables de proposar mesures de rendiment intenten generar informació sobre els *outcomes*, més enllà dels *inputs* i els *outputs*.

---

La definició clàssica dels termes que s'utilitzen en aquest procés diferencia entre l'estructura i els recursos, les activitats i els processos de funcionament, els productes i els *outputs* o els *outcomes*. Ens ha semblat interessant comentar cada un d'aquests tipus d'informació des de la perspectiva de la política d'R+D+I.

*INPUTS*: recursos, despesa o temps del personal que es fan servir per produir els *outputs* o els *outcomes*. Aquest tipus d'informació és la més fàcil de recollir i mesurar. En el cas dels plans d'R+D+I és la que fa referència a l'esforç pressupostari i als increments en les diverses categories de personal i de centres dedicats a diferents tipus de recerca. Es tracta d'una informació que permet elaborar indicadors d'eficiència i de productivitat.

Des de la perspectiva del rendiment s'argumenta que les organitzacions posen massa èmfasi en

els indicadors d'estructura i de recursos i que exclouen altres elements, cosa que els porta a percebre l'èxit com el fet d'obtenir més recursos i consolidar estructures més grans.

*PROCÉS*: els processos organitzatius interns necessaris per fer l'activitat. La quantitat de treball que consumeix una activitat s'utilitza per calcular la càrrega de treball com a indicador de procés. També ho és el temps que es tarda a fer les activitats. Aquesta informació no és tan fàcil de produir. Les estadístiques sobre processos poden tenir problemes de validesa i sovint les comparacions directes no són correctes.

En el cas de la recerca bàsica una qüestió complexa és la dels processos seguits per arribar a un descobriment. El rendiment es pot definir en termes de procés més que de resultat, considerant que sovint són els resultats negatius els que acaben sent determinants perquè es produeixin descobriments no anticipats.

*OUTPUTS*: productes o serveis fruit de l'activitat interna. Essencialment, les coses que ha fet el personal o, si més no, l'activitat o l'esforç que es pot expressar en termes quantitativus o qualitativus. Sovint es confonen les mesures de procés amb les d'*output*.

Per a aquells que es preocupen pels *outcomes*, mesurar només els *outputs* porta a les organitzacions a continuar fent la feina que sempre han fet sense examinar si aquesta feina porta als resultats desitjats. En el cas de les universitats i els centres de recerca sovint se substitueixen els resultats per l'estadística de publicacions, tesis i projectes. Alguns mecanismes de valoració com els sexennis han seguit el criteri de substituir la quantitat per la qualitat deixant que l'investigador seleccioni els seus treballs més rellevants.

**OUTCOMES:** canvis que es produeixen en una condició que és externa a l'activitat però que indica un progrés cap a l'assoliment dels objectius de la política. Els *outcomes* són les conseqüències de l'activitat. Tenen una importància directa per als usuaris i sovint per a tots els ciutadans. Els *outcomes* intermedis són els que s'espera que portin a la finalitat desitjada però que no són una finalitat en si mateixos, per exemple, el nombre de tesis acabades. Els *outcomes* finals són el resultat final que és perseguit, per exemple, la reducció de la incidència d'una determinada malaltia o l'èxit comercial d'un nou producte. Lògicament, una mateixa activitat pot tenir múltiples *outcomes* intermedis i finals.<sup>6</sup>

Sovint, però, malgrat que les organitzacions públiques poden identificar les seves finalitats últimes i, per tant, els seus *outcomes*, no tenen els mitjans per garantir que s'assolirà aquella finalitat. Aquest és el problema central de la recerca bàsica en què l'estratègia principal és «sembrar» perquè equips preparats tinguin resultats aplicant els millors coneixements disponibles. Es podria afirmar el mateix en relació amb la innovació empresarial, ja que és gairebé impossible garantir la creació de productes innovadors que tindran èxit en el mercat.

### 2.3 Punts febles del model clàssic de mesura del rendiment

El model clàssic de mesura del rendiment troba, a la pràctica, importants problemes de concepte o de mesura que en dificulten i fins i tot en qüestionen el desenvolupament i l'aplicació.

#### a. Problemes principals

**AMBIGÜITAT EN LES INTENCIONS:** les finalitats i els objectius principals de les polítiques no sempre estan ben especificats.<sup>7</sup> En aquest sentit, és políticament més segur un cert grau d'ambigüitat acompanyat de la flexibilitat necessària per integrar el que a la pràctica és realment possible fer i portar a terme.

Així, per exemple, quan els plans d' R+D+I parlen de fomentar l'esperit emprenedor, els informes d'avaluació ho acaben traduint en accions relacionades amb la creació de noves empreses de base tecnològica del tipus *spin-off*, però segurament la intencionalitat política feia referència a molts altres aspectes sobre els valors dominants entre els empresaris i els joves però que són molt difícils de canviar.

---

**La mesura del rendiment o performance demana que el progrés de les organitzacions s'expressi en termes de valoració dels *outcomes*, resultats o impactes de les polítiques.**

---

**EXIGÈNCIA D'OUTCOMES:** la retòrica de la mesura del rendiment estableix requisits molt exigents pel que fa a la demanda d'expressar el progrés de les organitzacions en termes de valoració dels *outcomes*, resultats o impactes de les polítiques.

Tot i que aquesta orientació és interessant, resulta molt difícil de posar a la pràctica, ja que, tradicionalment, les organitzacions han descrit la seva

<sup>6</sup> Aquesta classificació és universal. Es pot consultar Radin (2006), si bé no tracta específicament el tema de recerca i innovació. Radin és interessant perquè planteja les contradiccions de la tendència general a establir mesures del rendiment.

<sup>7</sup> JOS I TOMPKINS, 2004

activitat en termes dels recursos que utilitzen, els processos que posen en marxa o les accions específiques que desenvolupen. En recerca seria un gran èxit arribar a identificar la mesura que permet veure si una organització –o millor una unitat dins una organització– ha entrat en el que podríem anomenar el «cercle virtuós» de les publicacions de qualitat: captació de recursos per a projectes o venda de serveis, ampliació del nombre de becaris i d'investigadors, publicacions de qualitat, etc. El mateix es podria afirmar en relació amb centres tecnològics o empreses «innovadores». Algunes mesures com les citacions de les publicacions o les patents en registres internacionals afegeixen un nou matís sobre la qualitat de l'activitat feta, però, estrictament, tampoc no són una mesura final de valor o de retorn a la societat que l'ha finançat.

---

## La informació no és neutral i diferents actors tenen diferents visions sobre el que creuen que és «veritat».

---

**INCIDÈNCIA EN RESULTATS BAIXA:** sovint, els professionals dels serveis públics tenen responsabilitats respecte de resultats sobre els quals tenen poca influència o poc poder per produir-los. A això cal afegir que, com van assenyalar March i Olsen<sup>8</sup>, les accions apropiades a llarg termini però inapropiades o costoses a curt termini són difícils de mantenir.

Un dels canvis que voldrien observar els impulsors del PRI català 2005-2008 és un canvi d'estructura empresarial cap a una estructura amb una presèn-

cia més gran del sector industrial d'alt nivell tecnològic. És probable, però, que les accions del PRI tinguin un impacte marginal en aquesta transformació i que les polítiques que hi tenen alguna incidència només tinguin un efecte acumulat a mitjà i a llarg termini.

**INFORMACIÓ LIMITADA:** poques organitzacions tenen informació sobre la totalitat dels diferents aspectes que es relacionen amb el rendiment i sovint la informació disponible no és l'adequada. El més habitual és que tampoc no es tingui informació sobre el punt de partida o el punt de referència ni referències externes per comparar.

En el cas de la recerca i la innovació, la fragmentació del sistema és notable si es tenen en compte universitats, centres de recerca, hospitals i empreses. La millora en la gestió informàtica de les dades no exclou problemes derivats de la fragmentació i de la resistència a compartir informació que pugui afectar la reputació externa de les organitzacions. La informació no és neutral i diferents actors tenen diferents visions sobre el que creuen que és «veritat»: sovint, el que per a uns és una dada objectiva per a uns altres és una opinió o una valoració.

**JUDICIS EQUIVOCATS:** la impossibilitat d'aïllar les relacions causa-efecte amb la simple utilització d'indicadors pot provocar judicis equivocats sobre el valor de les polítiques, ja que es poden atribuir resultats a la intervenció que es mesura quan el més probable és que siguin deguts a una varietat de factors interns i externs o, fins i tot, que passin per casualitat.

En el cas dels plans de recerca, aquest és un problema central derivat de la dificultat de separar

---

<sup>8</sup> MARCH I OLSEN, 1995

l'evolució pròpia de les institucions i les empreses de l'impacte de les ajudes públiques i de les accions amb objectius específics. Les universitats públiques, per exemple, combinen els plans de recerca estatals, europeus i catalans amb activitats que generen recursos propis, però és el conjunt d'aquests elements el que els permet mantenir en funcionament estructures força complexes que donen els resultats principals.

**MULTIPLICITAT D'INTERVENCIIONS I D'OBJECTIUS:** les organitzacions públiques es caracteritzen pel seu caràcter multiproducte i perquè integren en el seu si intervencions amb objectius i lògiques molt diversos, que fins i tot poden entrar en contradicció.

Seguint amb el punt anterior, en molts casos hi ha una confusió entre activitats ordinàries i activitats de recerca o innovació. Per exemple, en els hospitals hi ha una confusió notable entre activitat assistencial i activitat de recerca, però, de fet, l'activitat de recerca es fonamenta en l'assistencial. Alhora, tanmateix, la dedicació prioritària a una de les dues activitats suposa uns resultats pitjors en l'altra activitat, que rep menys atenció.

**PROGRAMES INTERDEPARTAMENTALS I EN XARXA:** la multiplicitat també es pot referir al nombre d'unitats organitzatives necessàries per a la producció d'un resultat desitjat. Cada dia és més freqüent el caràcter interdepartamental de les intervencions dins d'un govern o d'una administració i la formació de xarxes d'organitzacions per fer front a un problema o per atacar una condició que es vol canviar.

Aquests trets són característics de l'activitat de recerca i innovació, però també dificulten la valoració del rendiment, ja que mesurar-lo encara és més complicat quan es tracta d'una xarxa d'unitats o d'organitzacions. En aquest sentit, és necessari admetre que algunes organitzacions tenen més difícil –si no impossible– aportar informació sobre els *outcomes* de la seva feina.

---

**En el cas dels plans de recerca es difícil separar l'evolució pròpia de les institucions i les empreses de l'impacte de les ajudes públiques i de les accions amb objectius específics.**

---

En el seu conegut llibre *Bureaucray*,<sup>9</sup> Wilson distingeix entre quatre tipus d'organitzacions públiques: les organitzacions en què es poden observar tant els *outputs* com els *outcomes*; aquelles en què es poden observar els *outputs* però no els *outcomes*; aquelles en què passa al revés: s'hi poden observar els *outcomes* però no els *outputs*, i finalment aquelles en què no es poden observar ni els uns ni els altres. La pitjor situació és la de les organitzacions del quart tipus, ja que es troben en una situació difícil per satisfer la demanda d'aplicació de mesures de rendiment. Aquesta és probablement la situació d'algunes xarxes de recerca, l'única estratègia possible de les quals és la selecció de les millors organitzacions individuals i la creació d'un clima que porti a generar bons resultats a mitjà i a llarg termini.

<sup>9</sup> WILSON, 1989



### *b. Efectes perversos en el comportament*

Una altra qüestió, molt relacionada amb l'anterior, és la de l'efecte de la imposició de mesures de rendiment en organitzacions en què bona part del personal són professionals qualificats amb molts anys de formació. La utilització dels *outputs-outcomes* com a marc de referència crea pressions sobre els professionals perquè es focalitzin en les parts de la seva feina que es valoren en els informes de control. Per als recercadors i els tecnòlegs, però, hi ha molts aspectes de la seva feina en els quals la quantificació no és apropiada. Els finançadors i els controladors, en canvi, tenen problemes per reconèixer els objectius complexos de l'acció professional i tendeixen a donar més importància a l'eficiència, cosa que els porta a buscar sortides pragmàtiques consistents a mesurar el que és més fàcil de quantificar.

Des de la perspectiva professional, la professió «organitzada» és la que té el poder per determinar qui està qualificat per fer les activitats pròpies de la professió i per controlar els criteris segons els quals s'avalua el rendiment en la professió.<sup>10</sup> La idea de sotmetre el professional a una sèrie de mesures estandarditzades crea dinàmiques que poden comportar efectes i comportaments inapropiats, com ara més insatisfacció en els professionals que són a la primera línia o una disminució de la curiositat i de l'interès teòric per anar més enllà del que hagi previst l'administració, de manera que es perd el coneixement no anticipat.

Juntament amb els problemes que dificulten l'activitat de mesura, la literatura posa de relleu

certs efectes col·laterals sobre el comportament dels individus i les organitzacions que s'observen en els països o entorns que han estat més actius en la implementació de sistemes d'indicadors.

**VISIÓ DE TÚNEL:** les mesures del rendiment interfereixen en les responsabilitats dels individus en les organitzacions i en el seu judici d'allò que és important per portar a terme la seva feina.

L'èmfasi en el control d'un nombre limitat d'indicadors –projectes, diners, becaris, tesis, publicacions– pot, fins i tot, limitar la creativitat i l'ambició per fer provatures o per la innovació i, en canvi, pot induir a buscar resultats segurs. MARCH I OLSEN<sup>11</sup> i KANTER<sup>12</sup> (1977) havien anticipat un efecte similar entre els directius empresarials que, davant de la por de cometre errors, adopten estratègies defensives com reduir l'assumpció de riscos i adoptar actituds més cautes a l'hora de prendre decisions sobre possibles innovacions.

**FER MÉS ATENCIÓ A L'INDICADOR QUE NO AL PROBLEMA:** el fet de mesurar alguna cosa és un incentiu directe per intentar millorar la imatge externa que transmet, encara que això no reflecteixi adequadament el progrés en la solució del problema. La implantació d'un sistema d'indicadors pot provocar la focalització excessiva en aquests indicadors i el comportament estratègic consistent a treballar per aconseguir bons resultats en allò que es demana. Així, per als recercadors universitaris acaba sent més important publicar en una revista d'impacte que no fer un treball de recerca que no té aquesta sortida però que en canvi està més relacionat amb un problema de la societat per a la qual treballa.

<sup>10</sup> FREIDSON, 2001

<sup>11</sup> MARCH I OLSEN, 1995

<sup>12</sup> KANTER, 1977

**MANIPULACIÓ DELS INDICADORS O GAMING:** la pressió per millorar les xifres pot portar a la manipulació més o menys directa, sia dels conceptes sia de les dades, amb la finalitat de millorar els resultats que tenen més pes en l'avaluació del rendiment extern.

Els objectius polítics d'incrementar el pes de la recerca i la innovació en la despesa pública porten els mateixos governs a jugar amb els conceptes i amb les activitats que fa la mateixa administració susceptibles de ser considerats d'R+D+I. D'altra banda, la manipulació de les xifres és relativament fàcil en estructures grans que poden aplicar recursos o resultats en funció de les demandes d'avaluació.

Una altra mena de manipulació és la que consisteix a abaixar el nivell inicial. El fet d'haver de fixar uns objectius anuals suposa un incentiu per no superar amb els resultats actuals aquells que són objecte d'avaluació, encara que es tingui capacitat per fer-ho, atès que és sobre la base d'aquests resultats que es fixen els objectius de l'any següent. En termes comparatius, els que tenen un rendiment per sota del nivell esperat senten la pressió de millorar, però els que estan clarament per sobre del nivell esperat es poden permetre abaixar el nivell fins a situar-se en la normalitat.

### 3. L'avaluació dels tres primers plans de recerca

Si ens centrem en la política catalana i en la seva avaluació, fins a l'actual PRI 2005-2008, els tres plans anteriors van seguir una mateixa línia d'actuació iniciada l'any 1992 amb el I PRC (1993-1996) i seguida pel II PRC (1997-2000) i el III PRC (2001-2004). La idea principal de la política catalana durant aquests tres plans quadriennals va ser impulsar i aju-

dar a fer créixer la recerca a Catalunya en la mesura que ho permetessin les disponibilitats pressupostàries, ja que l'Estat no va traspasar les competències i els recursos de recerca.

---

### El pla vigent va suposar un canvi, ja que va unificar en un mateix instrument d'intervenció pública la recerca i la innovació.

---

Fins al III PRC, la Generalitat va mantenir separats un pla de recerca sota la responsabilitat del CIRIT i un pla d'innovació sota la responsabilitat del CIDEM. El pla vigent va suposar un canvi, ja que va unificar en un mateix instrument d'intervenció pública la recerca i la innovació.

En termes generals, els plans de recerca tenien tres pilars: els programes horitzontals, el finançament del personal de les universitats i la recerca que es fa a través dels centres de recerca adscrits als departaments de la Generalitat.

- La lògica dels programes horitzontals era complementar les fonts de recursos principals per a projectes de recerca, que continuen sent l'Estat i, en menys grau, la UE. Els programes horitzontals de recerca es van dedicar a finançar el personal en formació, el retorn d'investigadors, els grups de recerca, la mobilitat internacional, els centres de recerca de la Generalitat –i alguns de mixtos, ja que hi participen el CSIC estatal, les universitats o altres institucions– i les dues grans instal·lacions que hi ha a Catalunya.
- Els plans de recerca sumaven el 40% del finançament de tot el personal universitari, ja que l'OCDE considera que és raonable estimar en

aquest percentatge la dedicació dels professors universitaris a la recerca en els països avançats.

- El tercer pilar dels plans de recerca fins al III PRC eren les grans àrees que integraven la despesa feta pels departaments de la Generalitat, directament o a través de centres de recerca. En aquest capítol entrava, per exemple, tota la recerca mèdica feta pels hospitals d'utilitat pública de Catalunya. Una altra d'aquestes àrees tenia per objecte la innovació tecnològica i era impulsada pel Departament d'Indústria, Energia i Turisme. A partir del PRI 2005-2008, però, quan es van fusionar els plans de recerca i d'innovació, els programes de l'antic CIDEM es van integrar com a programes transversals o complementaris d'acord amb el nou disseny del PRI i es van deixar de mencionar les àrees de recerca dels departaments com a element estructural bàsic del nou pla.

### **Les avaluacions dels primers plans de recerca es van limitar a recollir una sèrie d'indicadors de despesa, informació vàlida per al seguiment però que aportava poca informació sobre els resultats i sobre la qualitat de la recerca.**

Les avaluacions dels primers plans de recerca es van limitar a recollir una sèrie d'indicadors de despesa per a cada un dels programes horitzontals, per a les universitats i per a la recerca

vinculada als departaments de la Generalitat. Es tractava d'una informació vàlida per al seguiment però que aportava poca informació sobre els resultats i sobre la qualitat de la recerca.

El CIRIT recollia la informació que tenia més al seu abast a través de la Direcció General de la Recerca i dels seus informadors en cada un dels departaments de la Generalitat. Les avaluacions donaven una mesura de l'esforç pressupostari, dels increments en les diverses actuacions i en particular de la creació i el finançament dels centres de la Generalitat dedicats a diferents tipus de recerca. Aquesta informació no s'utilitzava per elaborar indicadors simples d'eficiència i productivitat. Tant en aquests documents com en els documents de planificació, sí que es van tenir en compte indicadors agregats de país per a grans conceptes com despesa, penetració en les publicacions de qualitat, captació de recursos per a projectes i patents espanyoles i europees.

L'avaluació del III Pla de Recerca de Catalunya (PRC) va suposar un canvi significatiu.<sup>13</sup> En primer lloc perquè la idea que va presidir aquesta avaluació va ser fer un gir en l'orientació que s'havia seguit fins aquell moment, estructurant els indicadors sobre la base dels cinc objectius principals del Pla amb la finalitat de contrastar la mesura en què s'havia avançat per assolir-los. En aquest sentit, al capítol 6 de l'avaluació es fa un judici, partint de l'evidència disponible, de la mesura en què Catalunya havia avançat en el camí que marcava la política de recerca en relació amb els seus objectius principals de «creixement», «qualitat en el creixement», «increment del nombre de personal dedicat a activitats de recerca»,

<sup>13</sup> L'avaluació es pot consultar al lloc web del Pla de recerca i innovació de Catalunya, apartat «Plans de recerca anteriors»: <<http://www10.gencat.net/pricatalunya/cat/index.htm>>.

«internacionalització», «implicació de les empreses i relació d'aquestes amb els actors públics de recerca» i «millora de la gestió i de la difusió de les activitats de recerca i innovació». Aquest judici es va construir sobre la base d'indicadors múltiples relacionats amb cada un dels objectius i assenyalant els aspectes en els quals «es progressava adequadament» o «era necessari millorar» a la vista de l'evidència aportada.<sup>14</sup>

El segon element que va suposar un canvi respecte de les avaluacions precedents va ser que l'avaluació del III PRC no es va limitar a un conjunt de taules i indicadors, sinó que també va incorporar una anàlisi més aprofundida d'un dels programes horitzontals, el programa de centres de recerca de la Generalitat, que van avaluar un seguit d'experts seguint un procediment establert per l'AQU de la Generalitat de Catalunya. Aquest procediment recollia informació dels centres a través de les seves memòries i a través de qüestionaris, seleccionava experts que no presentessin incompatibilitats amb els centres avaluats i els organitzava en comissions per grans àmbits de recerca amb la finalitat que cada comissió redactés un informe narratiu sobre cada àmbit en el qual, més que no els centres individuals, es qualificava el nivell del conjunt dels centres que formaven l'àmbit.<sup>15</sup>

L'avaluació del III PRC presenta, doncs, certs elements clarament positius: l'acceptació de la idea

que el judici és inherent a l'avaluació d'una política i que per avaluar la política és necessari adoptar una perspectiva d'*outcomes* o resultats si es vol aprendre i es volen descobrir els canvis necessaris en la mateixa política per garantir que hi hagi un progrés cap als resultats desitjats. Alhora, però, l'avaluació del III PRC mostra unes limitacions importants derivades de la fragmentació del sistema i de les mancances en la informació disponible.<sup>16</sup>

---

### **La mera recopilació d'informació sobre la base d'indicadors no resol el problema de separar els efectes de la política –els plans de la Generalitat– d'altres factors que operen al mateix temps en el context.**

---

Si bé l'avaluació també va suposar un pas endavant en la identificació dels indicadors per a cada objectiu o resultat principal, la mera recopilació d'informació sobre la base d'indicadors no resol el problema dels possibles errors en els judicis a causa de la impossibilitat de separar els efectes de la política – els plans de la Generalitat– d'altres factors que operen al mateix temps en el context i que afavoreixen o dificulten l'assoliment dels objectius o resultats principals.

<sup>14</sup> Si bé aquesta va ser una avaluació general del pla públic i de l'evolució del sistema, el repàs de les accions portades a terme posa de relleu el «cercle virtuós» que s'observa en organismes específics com l'ICREA o l'IRTA, per posar dos exemples. La part dedicada a les universitats també permet discriminar mínimament la seva actuació en relació amb alguns programes públics finançats pel mateix pla.

<sup>15</sup> Ambdós informes, com també el resum executiu conjunt, es poden consultar al lloc web del Pla de recerca i innovació de Catalunya, a l'apartat «Plans de recerca anteriors»: <<http://www10.gencat.net/pricatalunya/cat/index.htm>>.

<sup>16</sup> No existeix un sistema informàtic comú en què els actors principals introdueixin la informació bàsica sobre els recursos, les activitats i els resultats de la seva activitat. Si bé el CIRIT, la Direcció General de Recerca i el CIDEM històricament han gestionat adequadament la informació sobre els seus programes, la seva capacitat de recollir informació de la resta d'actors principals del sistema català d'R+D+I –centres públics de recerca, universitats, hospitals, centres de recerca, ICREA, centres del CSIC a Catalunya i empreses– és força limitada. D'altra banda, en els àmbits espanyol i europeu falta informació desagregada a escala de comunitats autònomes i de regions europees, si bé el pla estatal i certs informes de l'OCDE i de l'EUROSTAT permeten fer alguna anàlisi comparativa.

## 4. Quina estratègia cal seguir per avaluar el pla actual i els plans futurs?

### 4.1 Els instruments principals

L'avaluació del III PRC ja va suposar un primer pas en el plantejament d'una estratègia per consensuar un paquet d'indicadors per al sistema de ciència i tecnologia de Catalunya. Concretament, fruit de l'avaluació del III PRC, el CIRIT va preparar la discussió de l'estratègia que calia seguir per avaluar el pla actual amb un document base que inclou una proposta d'indicadors per cada un dels deu objectius principals del PRI 2005-2008:

**A curt termini, el que es pot fer per avaluar els plans de recerca i innovació, i en general les polítiques de recerca, és millorar el sistema d'indicadors de rendiment i combinar aquest sistema de mesures amb la pràctica de la revisió per semblants (*peer review*)**

- 60 indicadors per als tres primers objectius principals relacionats amb el sistema públic de recerca (21, 19 i 20 indicadors, respectivament).
- 41 indicadors per als cinc objectius principals relacionats amb empresa i innovació (10, 2, 15, 3 i 11 indicadors, respectivament).
- 19 indicadors relacionats amb els dos objectius principals de coordinació i extensió de la cultura científica en la societat catalana (7 i 12 indicadors, respectivament).

La reforma més urgent per consolidar aquest pilar del sistema d'avaluació és el desenvolupament d'un sistema informatitzat de captura de dades que permeti actualitzar la major part dels indicadors que es proposen de forma automàtica i permanent. Per a això és necessari desenvolupar un sistema de dades normalitzades comunes per a totes les organitzacions i totes les unitats del sistema –universitats, centres de recerca, hospitals, ICREA, CSIC a Catalunya i empreses–, cosa que facilitaria enormement l'avaluació bàsica de recursos, activitats i resultats tant dels plans i programes públics com de les mateixes institucions considerades individualment.

A curt termini, doncs, el que es pot fer per avaluar els plans de recerca i innovació, i en general les polítiques de recerca, és millorar el sistema d'indicadors de rendiment i combinar aquest sistema de mesures amb la pràctica de la revisió per semblants (*peer review*), que no deixa de ser el mètode principal per valorar les propostes, el desenvolupament i els resultats de la recerca i la innovació.

Ambdós instruments presenten problemes i poden tenir efectes col·laterals, però són la millor mesura que poden adoptar les institucions de govern públiques sempre que es faci un esforç decidit per millorar aquests processos. En el cas dels indicadors, és important consensuar un paquet de mesures que tinguin sentit tant per al judici extern com per a la millora interna de les organitzacions i, al mateix temps, evitar distorsions. En el cas de la revisió per semblants els problemes tenen relació amb els interessos propis dels avaluadors, el favoritisme o el prejudici derivat de l'antagonisme,<sup>17</sup>

<sup>17</sup> Les crítiques a la selecció dels experts són habituals fins i tot en sistemes de ciència i tecnologia avançats com és el cas dels Estats Units. Recentment, als Estats Units la Union of Concerned Scientists va publicar un escrit signat per seixanta científics de primera línia, entre els quals hi havia vint premis Nobel, en què manifestaven la seva preocupació pels mecanismes de selecció dels panells assessors del govern, ja que entenen que els experts eren elegits no tant pels seus coneixements, com per la seva filiació política, cosa que suposava la politització del procés científic.

problemes que es poden minimitzar si s'actua amb rigor en la selecció dels experts i en l'ús d'altres mesures, com l'anàlisi bibliomètrica, de forma complementària.

#### 4.2 Les qüestions de fons

A banda dels problemes per recollir la informació, el desenvolupament d'una estratègia d'avaluació per part dels organismes centrals directors de la política de recerca i innovació tecnològica hauria de tenir en compte elements que la literatura sobre l'anàlisi del rendiment (*performance*) ha assenyalat com a factors clau perquè l'esforç avaluador no es quedi en un mer exercici formal.

##### *a. El més important no és l'indicador sinó la millora organitzativa*

De la discussió teòrica de la primera part d'aquest article ja es desprèn que l'estratègia ha de posar per davant la millora de les organitzacions que fan la recerca o que busquen la innovació en els seus productes. Com s'ha dit tantes vegades, el més important no són els indicadors, els quadres de control i la producció d'informació per mostrar el que es fa, sinó que les organitzacions –sien centres de recerca, universitats, hospitals o empreses– millorin efectivament. Aquestes organitzacions només poden millorar si se les ajuda a identificar els problemes, a reorganitzar els seus processos de treball i a ser conscients de si «progressen adequadament» o de si «necessiten millorar». El fet de recollir informació sobre diversos aspectes del rendiment institucional hauria d'estimular els processos que portin a una millora de les activitats bàsiques.

##### *b. Separar els indicadors per jutjar dels indicadors per millorar internament*

Un segon element consisteix a diferenciar clarament entre l'ús intern i l'ús extern de les mesures de rendiment, és a dir, l'ús per a la millora organitzativa i l'ús per a la comparació i l'avaluació externa. Val la pena recordar aquí una frase de Berwick<sup>18</sup>: «la mesura per millorar no és el mateix que la mesura per jutjar». Els indicadors interns tenen relació amb la millora dels processos, de les operacions i dels recercadors i tecnòlegs, mentre que els indicadors externs tenen relació amb el judici objectiu que resulta de processar un conjunt de taules i de xifres.

---

**L'estratègia ha de posar per davant la millora de les organitzacions que fan la recerca o que busquen la innovació en els seus productes.**

---

Aquestes consideracions impliquen que la política catalana d'avaluació del sistema de ciència i tecnologia hauria de diferenciar aquests dos usos dels indicadors. D'una banda, és necessari un nombre relativament menor d'indicadors externs, però aquests han de ser rellevants i objecte d'un procés de validació molt ben fet perquè les comparacions entre institucions siguin justes. D'altra banda, els indicadors interns poden ser més en nombre, no cal que siguin objecte d'un procés de validació tan exigent, però, per a les finalitats internes, sí que han de tenir sentit per als administradors i per als recercadors i els

<sup>18</sup> BERWICK, 1998

tecnòlegs, han de ser específics del procés que es vol millorar i prou detallats per captar les peculiaritats dels problemes i els impactes dels canvis que es puguin introduir. A diferència dels indicadors interns, els externs haurien de captar els resultats principals en les àrees o àmbits que puguin interessar més els ciutadans.

---

## Si vol entrar en un procés de millora, cada centre de recerca, universitat i empresa ha de disposar d'informació desagregada a escala de departament, d'institut i de recercador o tecnòleg individual

---

### *c. Desagregació per unitats, equips i individus en el pla intern*

Un tercer element fa referència al nivell d'agregació. Lògicament, els indicadors externs tendeixen a estar dividits en àmbits de recerca o en institucions, però, des de la perspectiva organitzativa interna, cada centre de recerca, universitat i empresa ha de disposar d'informació desagregada a escala de departament, d'institut i de recercador o tecnòleg individual si vol entrar en un procés de millora.

L'ús intern es refereix al fet que la gestió de qualsevol organisme necessita dades i l'anàlisi d'aquestes dades per millorar.<sup>19</sup> Ni els responsables polítics i empresarials ni els gestors no poden deixar d'utilitzar dades per investigar els problemes que troben i com els poden superar. Sobre la base d'aquestes anàlisis, els procediments es poden afinar o canviar i els indicadors poden servir per comprovar si s'ha produït un canvi en el sentit esperat. En la mesura que aquestes dades siguin comunes amb altres institucions, també serà possible fer comparacions externes.

### *d. Rebuig explícit dels rànquings a canvi d'un compromís mínim de publicació d'indicadors externs*

La comparació i el judici extern generen resistències per l'elevat risc polític i perquè pot quedar ressentida la reputació de les institucions. Aquest és el problema principal de les institucions centrals, que no poden desenvolupar els sistemes de captació de la informació sense la col·laboració de les organitzacions que la controlen i que temen que la informació sigui utilitzada en contra seva.

Aquest problema es pot minimitzar si és possible arribar a un compromís públic de recollir informació sobre un nombre raonable d'indicadors externs i, a canvi d'aquest compromís de recollir una mateixa informació, l'administració es compromet a deixar

---

<sup>19</sup> En el sistema britànic, per exemple, cada recercador ha d'informar sobre la seva activitat en relació amb dotze categories:

- Llibres, autor.
- Llibres, editats.
- Treballs curts.
- Contribucions a conferències, sotmeses a avaluació.
- Contribucions a conferències, altres.
- Treball editorial en revistes o col·leccions de llibres.
- Articles en revistes acadèmiques.
- Articles en revistes professionals.
- Articles en revistes de divulgació.
- Revisions de llibres acadèmics.
- Altres publicacions.
- Altres productes públics.

en mans d'aquells que tenen la informació la comunicació pública i la interpretació d'aquesta.<sup>20</sup>

L'administració pot facilitar aquests processos si mostra la seva confiança en les dades de les institucions individuals o deixant que siguin tercers no implicats directament en la distribució dels recursos dels plans públics els qui tinguin un paper més actiu en la gestió de l'acord que permeti avançar en les iniciatives d'avaluació externa.

Per sobre d'aquestes consideracions, Catalunya tendeix a una forma consensual de govern dels assumptes públics per raons culturals – valors en les relacions de treball, prioritats en la forma de treballar de l'administració– i institucionals –legislació electoral, sistema parlamentari, sistema de partits. L'estil consensual de govern es correspon, a més, amb les característiques bàsiques d'organització i finançament del sector de l'R+D+I, on els actors principals tenen un grau d'autonomia elevat. Per aquestes raons és poc probable l'acceptació d'un judici públic extern de les institucions de recerca que pugui afectar la seva reputació. Això no exclou, però, l'obligació que tenen aquestes institucions de traslladar el debat a l'interior de les seves organitzacions i de participar en iniciatives que permetin consensuar mesures externes i, a partir d'aquestes, un cert grau d'obligació de retre comptes envers els ciutadans i la societat que finança les seves operacions.

## 5. Conclusions

Els sistemes d'indicadors per a la mesura del rendiment o *performance* de les polítiques

públiques són una de les respostes principals que s'han donat en els països occidentals a les demandes de més transparència, bon govern i qualitat en l'àmbit de la gestió pública. Les preguntes que ens podem fer en relació amb la política d'R+D+I són les mateixes que es fa la societat sobre qualsevol sector en el qual es produeix la intervenció pública: quin és el retorn que obté la societat per la inversió que fa o com és de bona –segons els criteris d'eficàcia, eficiència, equitat i sostenibilitat– la gestió que practica un govern, la seva administració i els organismes, públics i no públics, proveïdors dels serveis.

---

**Els sistemes d'indicadors per a la mesura del rendiment de les polítiques públiques són una de les respostes principals que s'han donat en els països occidentals a les demandes de més transparència, bon govern i qualitat en l'àmbit de la gestió pública.**

---

Això no obstant, la percepció dels contractes programa i dels indicadors de rendiment (*performance*), no ja entre els que són objecte d'avaluació, sinó entre els mateixos gestors i administradors públics, sol ser força crítica, sia perquè els indicadors no reflecteixen els aspectes particularment importants de les activitats, sia perquè la introducció de mesures del rendiment és percebuda com la creació de més controls i de més burocràcia. En front de la imposició «burocràtica», els riscos de manipulació del nivell inicial i de jugar amb els

<sup>20</sup> Una altra qüestió és si s'han d'adoptar criteris més o menys exigents. Per resumir, es podria contraposar la visió dels «perfeccionistes» amb la dels «pragmàtics». Per als primers, només la millor recerca mereix ser finançada; si no és de primera categoria internacional, no mereix rebre diners públics. Des de la perspectiva dels pragmàtics, és necessària la difusió de tot tipus de recerca, ja que és essencial per a l'ensenyament universitari; la recerca no ha de ser, per tant, de primera categoria internaci



conceptes o les dades, la visió de túnel i l'atenció excessiva a la millora d'indicadors concrets i aïllats són ben presents. A més, els indicadors de rendiment poden tenir un efecte negatiu en la innovació, en la difusió de les millors pràctiques i en la solidaritat entre les institucions. En darrer terme hi ha fins i tot un risc, com ha passat en altres països, d'averkonyir públicament uns professionals quan no està clar que siguin responsables dels pobres resultats de les institucions on treballen.

---

**Pel nivell d'inversió pública i pel grau de maduresa en què es troba Catalunya, el sistema de gestió de l'R+D+I hauria de tenir més transparència i hi hauria d'haver més explicació del que passa dins les universitats i els centres de recerca.**

---

Tot això ens porta a la precaució, a parar esment en les distorsions i a no oblidar els problemes específics de l'avaluació de la recerca bàsica i la innovació empresarial, camp en què és tan difícil vincular resultats amb inversions anuals. Però també està clar que l'esforç que s'ha fet en despesa pública per a R+D+I en els últims setze anys no ha tingut una resposta equiparable en l'àmbit de la mesura del rendiment social d'aquesta inversió.

L'avaluació del III PRC ha suposat un salt cap endavant en la definició d'un marc d'indicadors per al sistema, ja que ha posat al davant els

*outcomes* o resultats principals (i per tant la idea de benefici per a la societat), a més de seleccionar un programa específic, en aquest cas el programa de finançament dels centres de recerca, i de posar de relleu quins d'aquests centres han assolit un posicionament de primera línia en el context internacional.

Pel nivell d'inversió pública i pel grau de maduresa en què es troba Catalunya, però, el sistema de gestió de l'R+D+I hauria de tenir més transparència i hi hauria d'haver més explicació del que passa dins les universitats i els centres de recerca. El futur en aquest àmbit no passa necessàriament per elaborar rànquings d'institucions. Al contrari, la finalitat principal hauria de ser estimular cada una de les institucions a millorar els seus processos i la qualitat de la seva recerca i innovació tecnològica a partir de la reflexió interna sobre per què estan obtenint uns resultats determinats. En aquest sentit és important desagregar les dades internament en l'àmbit de departaments, instituts, centres i equips fins a arribar al pla individual dels professionals, recercadors i tecnòlegs.

També és important comparar les institucions, però per a això és necessari consensuar un nombre relativament reduït d'indicadors que les institucions es comprometin a recollir i publicar pel mitjà que estimin més oportú. Si el sistema es basa no només en el consens i en el compromís de no elaborar rànquings, sinó també en la garantia que cada institució publicarà i explicarà un conjunt mínim de dades, la seva credibilitat i la seva viabilitat futura és probable que augmenti, cosa que hauria de facilitar que aquestes mesures es vagin afinant i millorant.

---

## Referències

---

- BALLART, X et al. Institut de Govern i Polítiques Públiques de la UAB (IGOP). Informe d'avaluació del III Pla de Recerca a Catalunya 2001-2004. Consell Interdepartamental de Recerca i Innovació Tecnològica, CIRIT. Barcelona, juny 2008.
- BERWICK, D. M. "Developing and testing changes in delivery of care". *Annals of Internal Medicine*, núm. 128 (8) (1998), p. 651-656.
- COHEN, S. "A strategic framework for developing responsibility functions from government to the private sector"., *Public Administration Review*, núm. 61 (2001), p. 432-451.
- FREIDSON, E. *Professionalism, the third logic: on the practice of knowledge*. Chicago: The University of Chicago Press, 2001.
- JOS, P.; TOMPKINS, M. "The accountability paradox in an age of reinvention: the perennial problem of preserving character and judgment". *Administration and Society*, núm. 36:3 (2004), p. 255-281.
- KANTER, R. M. *Men and women of the corporation*. Nova York: Basic Books, 1977.
- MARCH, J. G.; OLSEN, J. P. *Democratic governance*. Nova York: Free Press, 1995.
- MOORE, M. *Creating public value*. Cambridge: Harvard University Press, 1995.
- RADIN, B. *Challenging the performance movement: accountability, complexity and democratic values*. Washington: Georgetown University Press, 2006.
- SÁNCHEZ REVENGA, J. "El presupuesto por programas en España". *Economistas*, núm. 105 (2005).
- WILSON, J. Q. *Bureaucracy. What Government Agencies Do and Why They Do It*. Nova York: Basic Books, 1989.
-