

Q U A D E R N S
FUNDACIÓ JOAN MARAGALL



Les ètiques

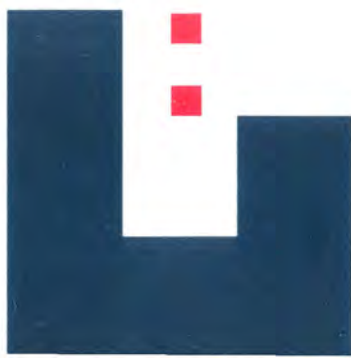
professionals (2)

JOSEP M. LOZANO - CLIMENT NADEU



(31)

1996



Q U A D E R N S
FUNDACIÓ JOAN MARAGALL



Les ètiques

professionals (2)

JOSEP M. LOZANO - CLIMENT NADEU



Primera edició: juny del 1996

Editorial Claret, S.A.
Roger de Llúria, 5 - 08010 Barcelona
Imprès a Libergraf, S.A.
Constitució, 19 - Barcelona
ISBN 84-8297-077-1
Dipòsit Legal: B.27.392 - 1996

ÍNDIX

<i>Presentació</i>	3
<i>Ètica i gestió, una moda?</i> Josep M. Lozano Soler	5
<i>Qüestions ètiques entorn de la ciència i la tecnologia</i> Climent Nadeu	25

PRESENTACIÓ

Aquest *Quadern*, com l'anterior, està dedicat a la reflexió sobre els components ètics de determinades professions. Després de les consideracions generals de Gaspar Mora sobre l'ètica professional i de l'aportació de Salvador Carrasco sobre el marc deontològic de la docència, arriba ara l'anàlisi de les implicacions ètiques de la gestió, a cura de Josep M. Lozano, i de les qüestions morals que poden suscitar avui la ciència i la tecnologia, segons Climent Nadeu.

Josep M. Lozano, llicenciat en Filosofia i Teologia i diplomat en gestió i administració d'empreses, és professor del Departament de Ciències Socials d'ESADE i membre del Centre Cristianisme i Justícia. El seu treball acadèmic gira al voltant de la filosofia social i l'ètica aplicada a les organitzacions. Ha publicat els llibres *Petjades d'una recerca* (1983), *Cercar Déu enmig de la ciutat* (1990) i *La discreció de l'amor* (1992).

Climent Nadeu és catedràtic del Departament de Teoria del Senyal i Comunicacions de la Universitat Politècnica de Catalunya, on du a terme activitats de docència i recerca en l'àrea del processament digital del senyal. Ha publicat nombrosos articles, especialment sobre la comunicació oral home-màquina, i ha participat en la preparació de l'assignatura "Tecnologies de la informació i societat", que inclou temes d'impacte social i ètica professional.

ÈTICA I GESTIÓ, UNA MODA?

Josep M. Lozano Soler

*Introducció**

Parlar d'ètica i gestió, ara com ara, no és tan sols una qüestió problemàtica. Pot ser, també, molt ambigu. I l'ambigüïtat ve donada pel fet que hom pot tenir la impressió que no respon més que a una moda o a una nova astúcia comunicativa que fa de l'ètica, en els temps que corren, un maquillatge adient per a les relacions públiques empresarials. No cal dir que això no s'ha de descartar, certament. Però és cert també que no esgota tota la realitat, i que seria molt injust atribuir a una voluntat de seguir la moda moltes iniciatives (acadèmiques i organitzatives) que s'estan prenent en aquest sentit.

Ara bé, quan hom es troba amb persones o organitzacions que es volen prendre seriosament la qüestió, sovint preval un sentiment dominant: el sentiment que l'articulació entre l'ètica i la gestió és una qüestió especialment problemàtica i difícil. Evidentment, simple no ho és, i no seré jo qui digui el contrari. Però no és impossible. I, sobretot, crec que és perfectament factible avançar en un desenvolupament que permeti ordenar una mica les qüestions i els problemes, de manera que puguem anar transformant les nostres realitats. Miraré de fer, doncs, una proposta que intenta propiciar mínimament aquesta ordenació, amb el benentès que, a més, pugui tenir sentit tant des del punt de vista de la gestió pública com de la privada. Val a dir que no penso

* Aquest text no pretén ser una presentació sistemàtica –ni que sigui elemental– del que fa referència a les relacions entre ètica i gestió d'organitzacions, sinó que reflecteix els trets bàsics d'una conferència que, amb el mateix títol, va tenir lloc el dia 14 de març de 1994. Cal tenir present, doncs, que està condicionat pel seu origen oral i pel fet que, més que no pas una presentació "informativa" de la qüestió, es demanava un material que servís per obrir, propiciar i provocar un procés de reflexió.

que siguin equivalents ni assimilables, però sí que em sembla que, en el que pertoca a un seguit de dimensions, és possible afirmar uns quants referents que poden ser compartits.

Com que en ètica “aplicada” no n’hi ha prou amb el discurs, sinó que cal tenir en compte la realitat (com és obvi), així que hom es comença a plantejar situacions concretes, li apareixen immediatament les distincions entre les especificitats pròpies de cada situació organitzativa i els referents que poden ser compartits. En aquest sentit, crec que, atès el que es pretén amb aquesta exposició, potser faré afirmacions que hom pot trobar molt discutibles i, alhora, que estan proposades amb caràcter molt contundent i massa seguretat. De fet, això respon més a necessitats expositives que no pas a certeses absolutes per part meva: es tracta de dibuixar uns grans trets que permetin encetar la reflexió, no perdre’ns en matisacions, altrament ben necessàries.

La meua exposició tindrà dues parts i un petit intermedi. La *primera part* serà un intent de posar en qüestió una sèrie d’inèrcies o plantejaments que considero poc adients per afrontar la qüestió de l’articulació entre ètica i gestió d’organitzacions. Atesa la complexitat dels elements que hi ha en joc i la diversitat d’aproximacions, convé començar per una mena de via negativa, per tal de prendre distància –un xic polèmicament– envers plantejaments que crec que distorsionen l’enfocament que vull proposar i que sovint operen amb més força del que creiem en els nostres marcs de referència mentals. En l’*intermedi* intentaré situar el problema de l’ètica i la gestió en relació amb les ètiques professionals (cosa que sovint es barreja, i que no crec que sigui exactament el mateix). I, finalment, a la *segona part* faré unes propostes de reflexió específiques que puguin servir com a coordenades per poder continuar compartint un treball de reflexió al voltant de l’articulació entre ètica i gestió d’organitzacions.

Primera part

Des del meu punt de vista, crec que hi ha unes inèrcies que, en un grau o altre, tots portem molt arrelades a l’hora de parlar d’ètica. I aquestes inèrcies configuren les nostres perspectives, les nostres exigències, les nostres expectatives, etc. De manera que, encara que parlem de les mateixes situacions o usem els mateixos termes, experimentem que no ens acabem d’entendre. I, probablement, aquesta no entesa és deguda, justament, al fet que alguns d’aquests pressupòsits

pesen en la nostra manera de veure les qüestions. Des de la meua perspectiva, el predomini excessiu de qualsevol d'aquestes inèrcies dificulta notablement poder afrontar la qüestió que ens ocupa. Parlar-ne, doncs, té per objecte delimitar negativament el nostre terreny: hauríem de mirar de donar-nos límits per tal de no instal·lar-nos en alguna d'aquestes formes d'afrontar les qüestions.

1. *La inèrcia de creure que l'ètica ens proporciona en un únic paquet valors, normes, institucions i pràctiques (és a dir: allò que hem de voler, allò que hem de fer i com fer-ho).* Dit altrament, encara estem molt acostumats a creure que, quan volem ser “bons” –quan volem identificar-nos amb un determinat valor– hem d'esperar de la moral que ens doni en una unitat inseparable el valor, la norma i la pràctica. De manera que ens agradaria creure que “qui fa això –i només això– realitza un determinat valor”; i que “qui vol realitzar un determinat valor ha de fer això –i només això–”. Crec que bona part de les propostes morals en el nostre context depenen molt d'aquest esquema, siguin de moral personal o social (pensem, per posar dos tòpics típics entre catòlics, en la sexualitat i la justícia). Aleshores, quan aquest lligam es trenca (quan valors, normes, institucions i pràctiques no van junts en un mateix paquet), tenim la sensació d'estar desorientats o desconcertats, moralment parlant. I a mi em sembla que estem entrant en una cultura en la qual aquest lligam entre el valor, la norma, la institució i la pràctica es trenca irreversiblement. Que es trenqui, no vol dir que no sigui necessari que n'hi hagi, sinó que no està donat a priori. En nom d'un mateix valor podem actuar de maneres diferents, i podem actuar de la mateixa manera amb relació a valors diferents; podem institucionalitzar els mateixos valors de maneres no coincidents, etc. Això no vol dir que l'articulació entre valors, normes, institucions i pràctiques hagi de ser arbitrària, però sí que no es pot donar per suposada. La nostra opció ètica deixarà de ser l'assumpció (o l'acceptació) d'un paquet moral i passarà a ser la construcció compartida del nostre paquet moral. I, de fet, molts dels problemes que tenim en l'àmbit professional vénen precisament perquè hem d'aprendre a veure com nosaltres, amb la nostra activitat i des de la nostra activitat, articulem raonablement i públicament el que fem amb determinats valors.

2. *La inèrcia de creure que davant d'un problema moral ben plantejat hi ha (o hi hauria d'haver) una única resposta “bona”.* Cada cop més sovint ens trobem que en el camp de les nostres activitats profes-

sionals les respostes a les situacions en les quals ens trobem no són moralment clares, sinó ambivalents o ambigües. La claredat i la seguretat amb la qual es presenta sovint el discurs moral de vegades ens fa pensar que som nosaltres els incompetents i poc preparats. I quan no tan sols volem enunciar el bé, sinó que –a sobre!– volem realitzar-lo, sovint ens trobem que l'opció no és entre el Bé i el Mal, sinó entre diversos tipus de béns, perquè una decisió no és una opció entre valors purs, sinó entre actuacions possibles que estan al nostre abast. Conseqüentment, en la pràctica, sovint hem de donar prioritat a un bé i deixar-ne un altre en segon terme (que en el terreny dels enunciats també volem, però que no podem assolir simultàniament). Quan parlem d'ètica, en definitiva, tots tendim a la lògica del “blanc o negre”; quan volem actuar èticament, ens trobem amb tota la gamma dels grisos.

3. *La inèrcia de creure que els valors que mentalment o discursivament són clars han de ser tots alhora possibles en la pràctica.* És a dir, la creença que del fet que veiem clara una orientació moral es desprèn automàticament que és clara en la realitat. I no tan sols clara: també que ha de ser possible i viable. Això ens crea problemes pràctics i patiment, perquè mai tot el que afirmem és possible alhora. Crec que l'imperialisme de la moral (o del discurs moral), a la llarga només dona com a resultat persones intolerants, frustrades o cíniques. Perquè parlar és de franc, no costa res (almenys en determinats contextos, no em refereixo a aquelles situacions en les quals parlar ja és actuar). A l'hora de parlar, podem afirmar –i exigir– alhora el que vulguem: llibertat, solidaritat, justícia, eficàcia, etc. Però en la realitat, quan hem de prendre decisions concretes, potser opcions més solidàries fan retallar algunes dimensions de la llibertat, o l'eficàcia no sempre possibilita que siguem prou justos, etc.: les combinacions són infinites. De vegades això ho arreglem, en el fons, desitjant –i demanant– que es puguin obtenir alhora tots els avantatges de maximitzar determinats valors i cap dels seus inconvenients. Però, repetim-ho, parlar és de franc. I tal vegada ens hem de plantejar que, en el context organitzatiu, l'autonomia moral comporta la construcció responsable de les nostres possibilitats (en el context de les nostres limitacions)... sabent, això sí, que ni les possibilitats ni les limitacions són tancades i definitives, i que la nostra responsabilitat remet més a un procés que a una suma d'actuacions.

4. *La inèrcia de creure que l'ètica és el món de les coses positives i els aspectes “negatius” de la vida són un obstacle a la seva realitza-*

ció. Sovint, quan ens posem a parlar d'ètica, el que acaba passant és que primer dibuixem els nostres ideals, definim en què consistiria una societat justa o una persona ètica. Però moltes vegades ho fem ignorant –o no prenent en consideració– els aspectes negatius (“negatius” des d’un discurs ètic determinat, és clar) de la realitat humana. I quan hem acabat diem “bé, ara que ja ho tenim clar, anem a la realitat, a veure com ho podem aplicar”. I aleshores “constatem” que la gent és interessada, busca el poder, és apassionada, té desitjos, etc.; i tot això ho considerem, en el fons, com una mena d’obstacle que la limitació humana posa als ideals ètics. És a dir, de vegades sembla que fem una definició dels valors que primer posa entre parèntesi els aspectes “problemàtics” de la vida, i després, quan volem aterrar i tenir-los en compte, no sabem què fer-ne. Ens trobem, des d’aquest enfocament, en el límit amb què la realitat humana és un obstacle a l’ideal ètic que ens hem formulat. Així no ens ha d’estranyar, per cert, que de vegades, reactivament, es reduxi l’ètica a ser una assumpció intel·ligent dels interessos i els desigs, considerats com l’horitzó de si mateixos. Més aviat em sembla que la qüestió, doncs, rau a no fer el que sota grans paraules no és, en el fons, més que una ètica inhumana (o no-humana). Perquè el que crec que és problemàtic és proposar (conscientment o inconscient) com a ideal de persona moral una persona sense interessos, sense desigs, sense passions (o que aconsegueix “superar-los”). I, en canvi, el que cal (i més en un context organitzatiu) és un plantejament ètic que assumeixi la realitat dels interessos, dels desigs, dels conflictes i parli des d’ells. El que cal és un plantejament ètic que desenvolupi la nostra capacitat de lucidesa i de discerniment –i el nostre creixement humà– des de l’interès, el desig, el conflicte... i no des de la seva negació.

5. *La inèrcia de creure que tenir les coses clares des del punt de vista moral vol dir encertar-la quan actuem*. Idea, per cert, que tenim molt arrelada des d’una certa tradició catòlica. De vegades és sorprenent la ingenuïtat amb la qual hom se sorprèn del fracàs (o dels efectes nocius no previstos) d’actuacions marcades per la bondat del seus objectius i de les seves intencions. Amb això no vull dir només que la competència, l’eficàcia i l’eficiència són valors ètics, i no merament instrumentals (cosa que afirmo, per cert). Sinó també –i sobretot– que la claredat i la bondat morals no són garantia d’encert. De pensar i voler el bé, no se’n segueix la seva realització. Per dir-ho gràficament, parlar de llibertat és relativament fàcil, el problema és dir quines for-

mes d'alliberament s'han de proposar en un moment determinat... i que ho siguin, d'alliberadores. Pot ser molt clar que la solidaritat ha d'existir, el problema apareix quan hom es planteja quan i com s'institucionalitza, i en què consisteix. Els principis que semblen tan clars no ho són tant, de clars; perquè no aclarim de veritat què volem dir quan afirmem els valors morals fins que no indiquem amb quines propostes concretes els vinculem de manera compromesa. En un món plural no podem parlar de valors parlant només de valors, si és que de debò ens volem entendre. No podem tenir un discurs ètic autocomplaent que, al final, conclogui que, un cop arrodonit, només falta un detall secundari: veure quina és la seva aplicació.

6. *La inèrcia de creure que els principis de l'ètica són generals o "universals" i que els problemes d'aplicació d'aquests principis en la vida real van a part, són un afer ulterior, que no afecta els principis.* Considero que aquesta creença pot ser especialment problemàtica per a l'ètica professional en el context actual de l'Església. Perquè sovint hom parla com si la feina de l'ètica (o dels moralistes, o dels professors d'ètica, o dels "pastors") fos donar uns grans principis inalterables, mentre que la resta dels mortals només té la responsabilitat –o el problema– d'aplicar-los. (Dit sigui de passada, crec que per això criteris com ara eficàcia o eficiència sempre han estat poc valorats entre els ètics: perquè la gent que es dedica a l'elaboració ètica normalment no té cap responsabilitat pràctica de dur a terme aquelles decisions que pretén il·luminar). Per dir-ho amb una imatge: els ètics tenen l'esplendor de la veritat i la gent té els problemes quotidians. Per això els ètics poden tenir el patrimoni dels grans plantejaments, mentre que posar-los en pràctica sembla que ja sigui un altre problema; com si la tasca de l'ètica fos només dir el que ha (o hauria) de ser: posar-ho en pràctica és una qüestió dels entesos o dels professionals, cosa que allibera els ètics d'aquest compromís. Aquesta creença –sovint molt arrelada, per bé que implícita– que per un costat va la definició dels principis ètics i per un altre els problemes de la vida real jo crec que s'hauria de revisar a fons. Crec que hem d'entrar en una dinàmica en la qual tot-hom ha de poder intervenir en el debat i, per tant, una dinàmica en la qual ni els principis ni els problemes pràctics són patrimoni de ningú. I de la mateixa manera que ja he dit que no podem parlar de valors parlant només de valors, ara hi afegeixo que les ètiques professionals no poden estar només en mans dels professionals de l'ètica. Sóc conscient que la brevetat em fa simplificar –i caricaturitzar– excessiva-

ment. Però el que sobretot s'han de crear són instàncies de discussió i de reflexió. El microclima per desenvolupar les ètiques professionals són els espais de trobada oberta on sigui possible parlar de problemes reals, on es pensi sobre ells i a partir d'ells, i on es tingui en compte també la viabilitat real de les propostes o de les exigències “ètiques” que es facin.

7. La inèrcia de creure que l'ètica pot resoldre coses que, en el fons, no són de la seva competència sinó de la política, la legislació, la gestió, etc. De vegades fins i tot penso si no és excessivament malèvola aquesta tendència dels darrers temps d'esperar que l'ètica se'ns aparegui —o es “recuperi”— i ens digui com resoldre problemes que no s'han resolt per mitjà dels mecanismes que els corresponen. I, és clar, aleshores hom conclou que l'ètica no serveix per a res, o que la gent no té solució. Hem d'anar amb compte amb els grans verbalismes sobre els dèficits morals de la nostra societat perquè, en un moment donat, podria passar que ens penséssim que tenim un problema d'ètica, i que al final resultés que el problema és de mala gestió, o d'incompetència, o de legislació inadequada, o d'institucions inadequades, o de mecanismes de funcionament anacrònics, o d'alguna cosa similar. El que cal bandejar és la creença que serà una bona injecció d'ètica la que resoldrà per si sola tot el que altres aproximacions als problemes no han resolt.

Intermedi

Feta aquesta —diguem-ne— primera neteja d'alguns rerefons que ens poden pesar o obstaculitzar, potser fóra bo preguntar-se (atès que el títol de la meua intervenció és l'interrogant de si això de parlar de l'ètica i gestió és una moda) per què avui té tant de ressò parlar d'ètiques aplicades o d'ètiques professionals. Dubto que fa deu anys se li hagués acudit a ningú fer-ne un tema de discussió. I encara dubto menys que fa quinze anys hom hauria organitzat un cicle, per exemple, sobre “models” o “projectes” de societat, si hagués volgut parlar de valors i de la seva dimensió pública. I, en canvi, des de fa relativament poc estem assistint a un gran increment de la presència —i de la demanda— de les ètiques aplicades. Potser fóra bo que ens preguntéssim el perquè, ja que segurament entendríem millor algunes de les dificultats que tenim.

Jo crec que no és del tot casual que el creixement de les ètiques professionals sigui paral·lel a la crisi de les ideologies i la pèrdua de credibilitat dels plantejaments ideològics dels problemes. Com menys debat ideològic hi ha a la societat, més es parla de problemes ètics d'índole professional. Tal vegada la crisi ideològica deixa la gent una mica desprotegida, i aleshores la pregunta sobre com orientar la pròpia vida es trasllada al camp professional. Però també podria ser que, a més, aquest fos un símptoma que ens endinsem en una societat cada cop més corporativa (és prou sabut que sovint les ètiques professionals s'han usat per legitimar el corporativisme professional) i, per tant, caldria estar amatents per tal que l'èmfasi –indispensable!– en l'ètica professional no funcionés com a coartada per bandejar la preocupació social. Al capdavant, considero que difícilment seria sostenible una ètica professional descontextualitzada socialment.

La qüestió de l'articulació entre l'ètica i la gestió està molt lligada, doncs, a com s'entengui l'ètica professional. Ara sembla que ja donem per descomptat que tenim clar què és l'ètica –i la deontologia– professional, i entrem directament en l'ètica de professions concretes. No és una crítica: no es pot fer tot en aquesta vida. Però convé notar que potser es pot fer aquest pas de manera relativament ràpida i plausible en totes les professions, però no estic tan segur que això sigui tan clar en el que pertoca a les relacions entre ètica i gestió.

Dit altrament: podem parlar hores i hores dels metges, dels mestres, dels advocats, dels periodistes, i dels seus valors professionals sense necessitat de parlar directament de l'organització en la qual treballen; o en podem parlar com un element més de la seva ètica professional, que tal vegada no considerem el més fonamental. Tots tenen una activitat determinada, estableixen un determinat tipus de relacions i, consegüentment, la seva ètica professional està lligada a la comprensió d'aquesta activitat. En canvi, no podem parlar d'ètica i gestió si no hi ha una organització, perquè la feina del gestor o del directiu només es defineix en relació directa amb l'organització. Podem pensar moltes professions sense pensar en l'organització en la qual actua el professional, però és impossible pensar en la gestió com a professió sense pensar en l'organització. Per tant, la reflexió sobre l'ètica en el món de la gestió està molt lligada a la idea que tinguem sobre l'organització: en això ara no hi podem entrar, però convé notar que moltes diferències de plantejaments –teòrics i pràctics– en l'aproximació a la gestió des de l'ètica no depenen de diferències ètiques, sinó de diferències en la concepció de l'organització i de la seva funció

social, siguin organitzacions públiques o privades. I encara vull posar a la vostra consideració una altra diferència: la capacitat de comprendre èticament les organitzacions crec que cada cop més serà una exigència comuna a totes les professions. Perquè avui, i cada cop més, la gran majoria de professionals exerceixen la seva professió mitjançant la mediació organitzativa, i es troben amb exigències i problemes (professionals i ètics) que no provenen de la lògica professional, sinó de l'organitzativa.

En la vida professional, doncs, es dona necessàriament una tensió (o una no coincidència) entre els valors ètics personals, els professionals i els organitzatius. Cadascun té la seva articulació i les seves limitacions. I d'aquí ve, dit sigui de passada, la necessitat d'emmarcar-los en una ètica cívica, atès que en un món plural i interdependent les persones ens relacionem i actuem conjuntament sense compartir un únic marc de referència axiològic o moral. Crec, doncs, que ens convé no confondre els valors personals, els valors professionals i els valors de l'organització. Són tres àmbits diferents, que no podem viure esquizofrènicament, però tampoc no podem pretendre ni que tots coincideixin harmònicament ni que un absorbeixi els altres, sinó que més aviat es tracta de mantenir la tensió entre les tres dimensions. Per tant, si adoptem el punt de vista de l'organització, la conseqüència és que no podem pretendre –“èticament”– que l'organització en la qual treballem es correspongui totalment amb els nostres valors personals ni que estigui pensada per satisfer plenament els nostres valors professionals. Des d'on podem elaborar, doncs, una aproximació ètica a la gestió d'organitzacions?

Segona part

Ara no entraré en la reflexió sobre els eventuais criteris ètics dels qui es dediquen professionalment a la gestió. Entre altres coses perquè sobre això hi ha prou documents que sistematitzen mínimament les orientacions i els criteris que pot tenir en compte qualsevol directiu o responsable organitzatiu en el si de la xarxa de relacions en la qual es troba inscrit. En canvi, en aquesta part voldria fer algunes propostes més referides a l'articulació entre ètica i gestió prenent com a referència l'organització. De fet, això no ho solem fer gaire. La gent, quan parla d'ètica i gestió d'organitzacions, curiosament no parla gaire de les organitzacions: o parla del sistema econòmic o polític (i es queixa –impotent– del fet que imposen aclaparadorament la seva lògica i és

gairebé impossible “transformar-los”), o parla de la moral realment dominant entre les persones (cosa que acaba convertint les que volen seguir criteris morals en una mena d’heroi de pel·lícula: “sol davant el perill”).

1. *Una ètica per a la presa de decisions.* En la meva modesta experiència (en seminaris, classes, empreses o, simplement, parlant amb la gent), m’he adonat que sovinteja una dicotomia: quan la gent parla de la feina, parla del que fa; quan parla d’ètica, parla del que pensa (... o del que fan els altres). Això no vol dir que no tinguin un interès genuí per la feina i per l’ètica, sinó que no tenen mediacions entre les dues maneres de parlar. I les hem de construir. Tenim una certa tradició que fa que, en tractar aquestes qüestions, l’individu es senti sol davant de l’organització. És la típica reacció de “jo ja ho voldria, però és que la meva empresa funciona així, jo sol no puc, etc.”. Aleshores, com que sols no podem, comencem a parlar de la societat, que ha perdut els valors, amb tota la retòrica consegüent. I una cosa és que els problemes de les ètiques professionals s’hagin de contextualitzar socialment –cosa indispensable– i una altra que es puguin resoldre amb apel·lacions a la crisi de valors. Sincerament, jo crec que això fins i tot és una excusa, que ens evita parlar de les nostres responsabilitats possibles en nom d’exigències aparentment més globals i generals: és el que podríem anomenar caure en la fal·làcia de l’abstracció globalitzant. En aquest context, crec que de la crisi de valors no se n’hauria de parlar gaire. Entre altres raons perquè normalment només parla de crisi de valors aquell qui creu que estan en crisi els seus valors; i perquè el problema que tenim plantejat no són els valors, sinó els subjectes. No ens fan falta més valors morals, sinó més subjectes morals. I, per tant, el que ens hauria de preocupar és com fer subjectes –tant persones com organitzacions– de més qualitat moral.

La qüestió de l’articulació entre ètica i gestió no rau en el nostre pensament, sinó en la nostra actuació; o, en tot cas, hauria de partir d’ella i remetre-hi. Per posar un exemple una mica matusser: tots sabem quina és la resposta a la pregunta de si es pot passar quan un semàfor està vermell. Una altra cosa són les consideracions que ens fem en realitat quan ens trobem davant d’un semàfor en vermell, sobretot quan no canvia. Una cosa és el discurs sobre el que hem de fer quan ens pregunten què hem de fer, i una altra cosa és el nostre discurs interior (o públic) sobre el que hem de fer quan ens trobem en una situació i uns problemes concrets. Necessitem un desenvolupament mo-

ral que ens permeti enriquir la nostra capacitat de discernir i de prendre decisions, i no tan sols la nostra capacitat de memoritzar els codis o les normes o els valors. Això, per cert, afecta especialment els qui dediquem part del nostre temps a l'educació moral o la formació ètica: de vegades em pregunto si el que aconseguim no és altra cosa que la gent aprengui què ha de dir quan parla d'aquestes coses.

No podem parlar d'ètica professional si no parlem també dels problemes professionals. Tot discurs d'ètica que només parli d'ètica (o de valors, o de principis) la condemna, al capdavant, a ser impotent, inoperant, inútil i frustrant, perquè deixa la sensació que tot allò està molt bé, però que està tan bé com desvinculat de la realitat quotidiana. De vegades faig servir a classe i en grups de treball –com a provocació del debat– un acudit del Perich que em sembla que reflecteix molt bé les limitacions de determinades aproximacions a l'ètica. Es veu un senyor que li pregunta a un altre: “Vostè es deixaria corrompre?” i l'altre diu: “Si la pregunta és una enquesta, no; si és una proposta, parlem-ne.” En el fons, crec que aquí no es reflecteix un problema d'hipocresia o d'incoherència, sinó un problema més cabdal: fins a quin punt el tipus d'ètica (o de discurs ètic) que hem rebut és adequat per contestar enquestes, però no per afrontar situacions?

En el món de la gestió, el discurs ètic ha d'estar lligat al discurs sobre la presa de decisions. Els problemes ètics gairebé sempre estan directament lligats a la manera com, dins de cada organització, es prenen les decisions, tant personalment com organitzativament. Més encara, de vegades la complexitat de les situacions, la limitació de temps o la convergència de demandes i exigències incompatibles entre si fa que les preses de decisions tinguin poc a veure amb les acurades i reposes ponderacions que exigeixen certs models ètics o de racionalitat. I, tanmateix, cal dir que en aquest àmbit concret es pot millorar i es pot treballar personalment i organitzativament. Es pot desenvolupar la qualitat dels subjectes i de les organitzacions en el que pertoca als processos de presa de decisions, i hi ha procediments per anar avançant, per anar detectant dificultats i reelaborar-les. Sempre, però, amb el benentès que no són normes infal·libles o d'obligat compliment, sinó marcs de referència per al desenvolupament conscient de la pròpia responsabilitat.

Quan el discurs ètic s'allunya de la realitat de les preses de decisions, s'esdevé molt fàcilment que es consolida un malentès que jo considero, dissortadament, molt estès entre nosaltres. Hem arribat, d'una manera que jo considero força acrítica, al consens que estem en una so-

cietat particularment baixa de nivell moral, cosa que no sé gaire bé com ni amb quines altres èpoques es compara, ni què pren com a referència. Però el que sí que sembla clar és que una de les característiques de l'escàndol ètic del nostre temps és que tothom quan parla d'ètica parla dels altres: el govern de l'oposició, l'oposició del govern, el govern i l'oposició dels periodistes, els periodistes dels polítics, els mestres dels mitjans de comunicació, els pares dels mestres, els mestres dels pares, pares i mestres de la televisió... i normalment l'Església –o els bisbes– dient que tot el conjunt de la societat ha entrat en defallença moral, menys ella –o ells–, és clar. No dic que moltes de les coses que es diuen no estiguin fonamentades, però sí que sovintaja que hom parli d'ètica per assenyalar que el que està fora del seu àmbit de responsabilitats no va gens bé. No devem haver convertit l'ètica en una manera elegant de parlar malament dels altres i evitar parlar de les pròpies decisions?

Un estudi que es va fer entre directius constata que, en contra del que diu el tòpic, sovint parlaven d'ètica i de valors. Però que, en el context en el qual ho feien, majoritàriament això servia per invocar principis, criticar els altres, expressar frustració, etc. I només en un 9% dels directius estudiats parlar d'ètica era parlar del que feien quotidianament, de què tenien en compte quan prenen una decisió, com la valoraven, quines prioritats tenien... Ens cal, doncs, una ètica capaç d'integrar-se en els processos de presa de decisions, entre altres raons perquè no podem prendre decisions només amb criteris ètics, atès que la realitat té les seves exigències, per molt que ens pesi. Els criteris ètics s'hi han de fer presents, però articulats amb d'altres criteris i finalitats.

2. *Una ètica de responsabilitat.* Conseqüentment, crec que l'ètica en el camp de la gestió s'ha de plantejar necessàriament en termes d'una ètica de responsabilitat. Amb això vull dir que l'ètica ha de ser sempre una reflexió sobre el poder, amb el benentès que la responsabilitat és correlativa al poder que tenim. Crec que, en el món de la gestió, un dels temes centrals de l'ètica és el poder que tenim. De fet, quan hom està en una organització no actua directament sobre la societat. Sobre la societat en podem parlar tant com vulguem (entre altres coses per legitimar les nostres actuacions), però actuar-hi no; és un referent mental de la nostra actuació, no l'objecte directe de la nostra actuació. Ningú no actua directament sobre la societat. Sempre actuem mediantament, per mitjà d'una organització, empresa, institució, etc. I, per la seva banda, cap d'elles actua sobre el conjunt de la societat, sinó en un àmbit específic i oferint un producte o servei específic.

Això significa que el seu poder és limitat. I de vegades el discurs moral planteja unes exigències que, en el fons, només poden ser viables des de l'omnipotència. Certament, el poder està desigualment repartit (i això, en si mateix, ja és un repte per a l'ètica, si bé no tan sols per a ella). Però, fent una mica de sociologia recreativa, de vegades tinc la sensació que ningú no té tot el poder, que ningú no té gens de poder, i que ningú no té tot el poder que voldria tenir; així gairebé sempre hom acaba conclouent que, com que no té tot el poder que voldria o necessitaria, no pot canviar res o no pot fer res davant d'una situació. Si a això hi afegim que de vegades semblen presoners de la idea que la moral ens exigeix canviar-ho tot –i bé–, el que acaba passant és que, si no ho podem arreglar tot, ja ens sembla que, en el fons, és com si no féssim res. Com que som presoners d'aquest plantejament no ens preguntem mai què fem amb el poder que tenim, quina és la nostra responsabilitat, corresponent a les nostres possibilitats. A més, per acabar-ho d'adobar, certes tradicions morals que hem heretat veuen el poder com una realitat intrínsecament perversa, i sembla que creguin que l'ideal moral i humà seria que no hi hagués relacions de poder. Amb la qual cosa, acabem vivint des d'un sentiment d'incompatibilitat radical entre ètica i poder que ens acaba deixant, literalment, sense capacitat de reacció.

Poder significa influir, decidir, de manera que el que fem afecta la vida dels altres, i això és inevitable si tenim un cert nivell professional. Si no volem reduir l'ètica a les nostres actuacions privades o als nostres compromisos voluntaris en el temps lliure, necessitem una ètica capaç d'abordar responsablement la realitat del poder. Una ètica de responsabilitat és una ètica en el marc de la qual ens plantejem què fem del poder organitzatiu i professional que tenim a les mans. Per això de vegades cal que el discurs ètic no ens desbordi, i ens ajudi també a centrar-nos en allò que realment podem fer (tenint sempre present que això inclou la consideració del que podríem fer i encara no fem). Per això, una ètica de responsabilitat sempre es planteja també com es prenen les decisions. Perquè de la mateixa manera que si una cosa no podem deixar de fer a la vida és prendre decisions, també és veritat que tota decisió té sempre conseqüències per als afectats. Això no vol dir que les conseqüències sempre hagin de ser bones o satisfactòries per a tothom, perquè això és impossible. Nogensmenys, quan dic que hem de parar atenció a les conseqüències, vull dir que tota decisió –tant si té èxit com si no en té, tant si busca el bé com si no– pot generar dolor, sofriment, frustració, etc. Una ètica de respon-

sabilitat és aquella que és capaç de posar damunt la taula i discutir tot el seu àmbit de conseqüències. Que és capaç de veure l'acció professional i l'acció de les organitzacions no només des d'elles mateixes, sinó en el context de la xarxa de relacions en la qual està inevitablement inscrita, i a partir de la qual s'ha de realitzar la consideració de les conseqüències per als afectats.

3. Cal no només una ètica de responsabilitat, sinó també *una ètica creadora de finalitats professionals i organitzatives*. I val a dir que aquí també el context pot pertorbar la nostra reflexió. Com que de vegades el clam per una major exigència ètica ve donat pel fet que s'han desbordat les actuacions rebutjables, acaba predominant una mena d'orientació negativa, que identifica l'ètica amb la voluntat que “no passin determinades coses” més que no pas amb la clarificació –positiva– d'allò que volem que passi. En el camp de la gestió, doncs, l'ètica ha d'ajudar a plantejar i clarificar quina és la finalitat de l'organització en l'activitat que estem duent a terme. Una organització ha d'elaborar una comprensió organitzativa capaç de donar resposta a la pregunta “què és el que estem fent tots junts aquí”. De fet, molts problemes que es plantegen com a “ètics” estan directament relacionats amb el fet que hom es veu treballant en organitzacions la finalitat real de les quals no se sap quina és, ni com ni qui l'estableix, o –simplement– que no comparteix. De fet, darrerament cada vegada es fan més esforços en el món de les empreses públiques i privades per institucionalitzar el referent ètic (o els valors) propi de l'organització. Però aquests esforços tenen les seves limitacions, entre altres coses perquè no es relacionen amb una clarificació del model d'organització que els ha d'assumir, i s'acaben presentant com una mena de proposta de valors que cauen de dalt a baix, sense cap relació amb la vida ordinària de l'organització. De tota manera, crec que, en contra del que diu el tòpic, la viabilitat futura de les organitzacions no es podrà recolzar només en els resultats que obtinguin, sinó que cada vegada més pesará quina mena d'organització es va configurant, i quins vincles es van establint entre els seus membres i amb l'entorn social. En definitiva, el que es planteja és que l'ètica ha de contribuir a la configuració del que són les finalitats i la raó de ser de les organitzacions en el seu context social.

4. *Una ètica capaç de generar un estil d'actuació compartit*. És útil, doncs, que una organització expliciti el que pretén que siguin els

seus valors i criteris de referència. Però el que és decisiu no és tant l'elaboració de textos ètics, com la creació de contextos ètics. De fet, en les biografies de cadascun de nosaltres, els grups de pertinença professionals i organitzatius tenen un pes –si més no quantitatiu– prou rellevant, que cal reconèixer. En la mesura que l'ètica s'hagi de referir als subjectes (i no simplement als valors) cal desenvolupar en les organitzacions la capacitat de crear un estil d'actuació propi que es correspongui amb el que hom ha anomenat una “atmosfera moral”. Sabem prou bé que una organització és un ordit de relacions i actuacions que potser es poden formalitzar, però que desborden qualsevol formalització. No ens ha d'estranyar, doncs, que s'hagi parlat molt de la necessitat d'atendre els aspectes de la “cultura organitzativa” típica de cada organització. En aquest sentit, es podria plantejar la consideració de les empreses i organitzacions com un dels llocs socials on pot ser possible recuperar un cert sentit de pertinença, com un lloc social on és possible crear vincles i crear identitats amb relació a determinades finalitats (les que justifiquen l'existència de l'organització i la legitimen socialment, no totes les finalitats humanament o socialment desitjables). L'única cosa que cal tenir en compte és que aquesta afirmació dels valors, els lligams i els estils d'actuació compartits vulgui ser tan absorbent i dominant que acabi esdevenint una forma de manipulació. De la mateixa manera que la professió no esgota la vida personal ni ha de colonitzar-la, les “cultures organitzatives” no han d'esdevenir una mena de succedani de la comunitat, com si la gent hagués de trobar en les organitzacions la seva plena realització i la seva identitat.

Com ja he dit anteriorment, l'ètica en la gestió no ens ha de servir per parlar del que no s'ha de fer, sinó per buscar i potenciar estímuls i motivacions vers el que volem fer i assolir. L'ètica ens hauria de remetre també a la motivació compartida, a l'horitzó compartit, allò que motiva la gent a actuar d'una determinada manera; sense pretendre que això ens fa immunes al conflicte i les diferències. En aquest sentit, crec que un procés, com el que es pretén endegar aquí, de reflexió pràctica sobre les relacions entre ètica i gestió no s'ha de desvincular mai de la realitat de les situacions i les decisions concretes. Però considero que s'ha de plantejar com anar assolint, en aquestes situacions i decisions concretes, la integració de tres dimensions que proposo com a constitutives d'una ètica de les organitzacions: la dimensió conseqüencialista (responsable); la dimensió de configurar i construir (o assumir) principis i valors; i la dimensió de crear un estil d'actuació compartit. Parlo d'integració perquè cada una d'elles, presa per sepa-

rat i absolutitzada (o identificada amb l'ètica), porta a la seva perversió. Quan s'absolutitza la primera, més que amb la responsabilitat ens acabem trobant amb el pragmatisme; quan s'absolutitza la segona, acabem caient en la fal·làcia de l'abstracció i, en definitiva, no anem més enllà del paper (mullat); quan absolutitzem la tercera, acabem convertint les organitzacions en minisectes o en instàncies de dominació psíquica. Per això, parlar d'integració també comporta que cal entendre-la com una mena de criteri regulador d'un procés, i no com a punt final conclusiu: es tracta d'anar veient com s'afirmen aquestes tres dimensions en cada moment de la vida organitzativa, i com es complementen i corregeixen mútuament. (Des del supòsit, que no puc desenvolupar, que això és inseparable de l'aprofundiment i la potenciació d'una ètica cívica compartida.)

Conclusió

Com dèiem al començament, és veritat que en part tot això de l'ètica en les organitzacions pot ser una moda, i de fet ho és, perquè ens consta que moltes empreses s'ho plantegen només com un element de la seva política de relacions públiques. Però també hi ha organitzacions que han percebut que en el futur aquest serà cada cop més un problema central, perquè anem cap a una societat d'organitzacions, una societat en la qual l'acció humana és gairebé sempre una acció mediada organitzativament. De fet, en la nostra societat hi ha molt pocs àmbits de la vida en què l'acció sigui merament individual (cosa, per cert, que explica algunes de les dificultats que tenim per plantejar les relacions entre ètica i gestió: les ètiques que hem heretat solen pressuposar que qui actua és la persona sola i lliurement). Però l'afirmació de la llibertat com a condició de possibilitat de l'ètica no pot fer-se al preu de negligir que en la nostra societat les persones actuen en el que pertoca a moltes dimensions de les seves vides en contextos organitzatius. I si l'acció humana en el nostre temps es realitza mitjançant la mediació organitzativa, l'ètica ha de ser capaç d'entendre intrínsecament en què consisteix la gestió i la dinàmica d'aquestes organitzacions.

Si fins ara el tema de l'ètica no preocupava massa explícitament les organitzacions, crec que les haurà d'anar preocupant cada vegada més, entre altres coses perquè potser, si no, al capdavant no seran viables en tant que organitzacions. Estem vivint un moment de canvi social que té

com una de les seves característiques dominants el fet que la gent ja no se socialitza en el si d'un marc de referència únic i compartit en el que pertoca als valors. Estem entrant en societats pluralistes on la idea –fins ara, si més no plausible– que la gent entrava en les organitzacions amb determinats referents morals adquirits no sembla que es correspongui gaire amb la realitat. A més, les organitzacions són cada cop més complexes, i han de cohesionar i posar en relació gent molt diversa, amb una diversitat que és de caràcter cultural i axiològic, i no merament tecnològic o professional. Conseqüentment, o les organitzacions aprenen a aglutinar i a crear vincles –des del punt de vista dels valors i les conviccions– entre la gent diversa que hi treballa i aprenen a generar una forta capacitat d'autoregulació, o tindran problemes de viabilitat i esdevindran elles mateixes un problema per a la societat i les persones.

Cal tenir en compte, també, que aquesta societat en la qual estem entrant –tan complexa com interdependent– pot ser una societat cada cop més vulnerable si no hi ha també un aprenentatge sobre com potenciar el desenvolupament de la qualitat humana. I la qualitat humana no es desenvolupa en el buit, sinó en els àmbits concrets de la vida (no en els sermons, els discursos o les conferències) sinó, per exemple, també en les empreses i en les organitzacions. Com que aquesta qualitat humana esdevindrà indispensable, un repte cabdal d'aquest fi de segle –que encara no sabem prou bé com afrontar– és preguntar-nos pràcticament de quina manera les organitzacions també poden començar a plantejar-se i a desenvolupar com fer créixer la qualitat humana de la gent que hi treballa, en el marc de la seva especificitat organitzativa.

En aquest sentit, i com a conclusió provisional, podríem dir que el tema de l'ètica i la gestió pot tenir molt de moda, però que alhora és un dels grans reptes d'aquest fi de segle. Entre altres coses perquè tots els grans problemes que volem resoldre només els podrem resoldre mitjançant organitzacions, i per tant ens juguem bona part del futur en la capacitat de crear organitzacions adequades a les noves realitats. Organitzacions capaces d'activar la força moral de les persones que en formen part.

QÜESTIONS ÈTIQUES ENTORN DE LA CIÈNCIA I LA TECNOLOGIA

Climent Nadeu

En la primera secció voldria mostrar la ciència i la tecnologia actuals com dues cares d'una realitat que suscita nombroses qüestions ètiques a causa del seu poder de transformació mediambiental i social. Dins d'aquest marc global, en la segona secció tractaré de l'ètica dels professionals de la ciència i la tecnologia des del punt de vista de la responsabilitat social.¹

1. Ciència, tecnologia i societat

No fa pas gaire temps, en aquest mateix segle, semblava que el progrés científic-tecnològic havia de salvar la humanitat. Guariria les malalties, eradicaria la pobresa, proporcionaria energia il·limitada... Per als positivistes lògics, la ciència moderna era el model de racionalitat pura, rigorosa i imparcial a imitar en les altres esferes del pensament.

Al llarg del segle XX, i sobretot des de la Segona Guerra Mundial, s'han succeït esdeveniments de signe divers: ús d'antibiòtics, Hiroshima i Txernòbil, arribada a la Lluna, cursa d'armaments, manipulacions genètiques, forats en la capa d'ozó, accentuació del desequilibri nord-sud, ús generalitzat del telèfon, el televisor i aviat els ordinadors personals interconnectats... Esdeveniments que ens han fet veure les potencialitats de la ciència i la tecnologia, però també la problemàtica que generen.

1. Permeteu-me usar exemples relacionats sobretot amb l'electrònica i, més específicament, amb les tecnologies de la informació i les comunicacions, essent aquesta àrea on duc a terme la meua activitat docent i de recerca.

Corresponentment, la concepció de la ciència i la tecnologia també ha anat evolucionant. En molts àmbits es manté encara aquella imatge ingènua de la ciència moderna i es continua contemplant la tecnologia com a aplicació de la ciència, que pot ser ben o mal utilitzada per la societat. D'altra banda, tanmateix, emergeix una visió més realista: la ciència no és recerca pura de coneixement, sinó que junt amb la tecnologia formen un complex entrellat, la *tecnociència*, i aquesta no és un instrument neutre en mans de la societat, sinó que més aviat reflecteix els valors dels grups socials rellevants. Com a conseqüència d'això, les consideracions ètiques referents a la ciència i la tecnologia van adquirint progressivament més relleu.²

1.1. *La ciència moderna*

La imatge convencional de la ciència moderna ens la presenta com la recerca racional de les lleis que regeixen els fenòmens naturals. Els enunciats de les teories científiques, expressats amb llenguatges rigorosos i matemàtics, són confirmats per l'experimentació, amb la resposta que la natura dóna a les preguntes implícites que plantegen els experiments. Aquesta és la imatge potenciada pels positivistes lògics a principis del nostre segle. Més endavant, Popper³ hi donarà un gir en afirmar que el més característic de la ciència és el seu caràcter hipotètic i d'obertura a tot intent possible de falsació. Els enunciats científics són provisionals, vàlids mentre no es pugui demostrar la seva falsedat, i no existeix, per tant, el saber absolutament segur.

Aquesta imatge –ben corrent encara en l'opinió pública– de la ciència com a *des-cobrimet* (si més no provisional) del que és la realitat natural a través d'un procés objectiu i unívoc és fortament contestada avui dia. Ja l'any 1962, Kuhn⁴ mostrava com el coneixement no avança de forma lineal i progressiva sinó a través de crisis o revolucions científiques que posen en qüestió els *paradigmes*, és a dir, els mons conceptuals i instrumentals de les comunitats científiques particulars. Posteriorment, historiadors, sociòlegs i filòsofs de la ciència

2. En relació amb tota aquesta primera secció, vegeu el llibre de S. RIERA I TUÉBOLS, *Més enllà de la cultura tecnocientífica*, Edicions 62, 1994.

3. POPPER, K., *La lògica de la investigació científica*, Laia, 1985.

4. KUHN, T., *La estructura de las revoluciones científicas*, FCE, 1981.

han anat adoptant interpretacions que tenen cada cop més en compte el context en què es genera el coneixement científic.

1.2. *Relació entre ciència i tecnologia. La tecnociència*

La tècnica comprèn la diversitat de capacitats i coneixements operatius que posseeix la societat i, a diferència de la ciència, no cerca la fonamentació racional dels fenòmens, sinó el coneixement instrumental que permet produir resultats útils. La tecnologia, entesa com a fabricació i ús d'artefactes, és fruit del trobament de la tècnica amb la ciència.

La ciència del món grec tenia els seus orígens en les tècniques artesanals de la seva època i, des del moment que resultats teòrics com els de la trigonometria eren usats per millorar les tècniques, es pot parlar ja de tecnologia.⁵ D'altra banda, la ciència moderna, basada en el procediment experimental, presentava des de l'inici la potencialitat d'esdevenir operativa. El mateix Galileu, per exemple, tenia amplis coneixements i interessos tècnics, i es va ocupar de la caiguda dels cossos mogut pels problemes de la balística. La ciència, doncs, no cercava tan sols la comprensió de la natura sinó també el seu domini; el pensament de Bacon n'és un bon exponent. Tot plegat va fer que ciència i tècnica anessin interactuant cada vegada més, sobretot a partir de la Revolució Industrial. La ciència desenvolupà en els laboratoris les seves pròpies construccions tècniques (tecnològiques) que li permetien produir els experiments, les quals, d'altra banda, eren aplicables a la indústria, com –per exemple– en el cas de l'electricitat i el magnetisme.

Actualment, el resultat d'aquesta evolució és un complex entrellat on ciència i tecnologia són difícilment destriables. Per exemple, l'anomenada ciència dels ordinadors, o bé la teoria de la informació, són ciència o són tecnologia? Per això es parla de *tecnociència* per referir-se a aquesta realitat, tot remarcant el caràcter tecnològic de la ciència actual. No es pot ja afirmar, doncs, d'acord amb aquesta visió, que la tecnologia és el resultat de l'aplicació de la ciència; o bé que la ciència cerca tan sols el coneixement i, en canvi, la tecnologia, igual com la tècnica, la utilitat i l'eficàcia.

5. MEDINA, M., "La construcció de la tecnociència", dins S. RIERA I TUÈBOLS (coord.), *Elements d'història de la tècnica*, Associació d'Enginyers Industrials de Catalunya, 1995, p. 297-326.

Potser fins a la Segona Guerra Mundial es podia separar més fàcilment una ciència aplicada, que es feia als laboratoris industrials, d'una ciència bàsica, menys tecnològica, que es feia principalment a les universitats. Avui es parla significativament de programes de R+D, recerca i desenvolupament, tant per a les institucions acadèmiques com per a les industrials. D'altra banda, la recerca és orientada i controlada per governs i multinacionals, és a dir, pels organismes que poden aportar els grans mitjans que la tecnociència requereix per desenvolupar-se. D'aquesta manera, la llibertat de recerca, característica de les universitats d'abans, ha quedat molt disminuïda.

En resum, tradicionalment ha predominat la visió que considera la tecnologia com a aplicació o producte de la ciència, però més aviat hem de parlar actualment de la mútua imbricació d'ambdues. Com diu Medina, la ciència és “el mode teòric del desenvolupament tecnològic”.⁶

1.3. *La tecnociència no és neutra*

La capacitat de la tècnica per produir béns i millorar les condicions de vida sobre la terra s'ha fet palesa des que l'home existeix, però mai no havia estat constatada tan clarament com en la història recent, des de l'aparició de la tecnologia lligada al desenvolupament científic. Això ha desvetllat una fe generalitzada en la bondat i la utilitat del progrés tecnològic, de manera que sempre és ben rebuda la introducció en el mercat d'un producte que incorpori alguna innovació tècnica (una forma molt estesa de fer propaganda d'un producte consisteix a afirmar que és “nou” i indicar-ho amb lletres ben visibles). És l'anomenat *imperatiu tecnològic*.

Certament, es reconeix que l'impacte d'alguns desenvolupaments de la tecnociència ha tingut i té aspectes clarament negatius, com el de la degradació mediambiental. Però se sol creure que és únicament un problema de bona o mala utilització per part de la societat d'uns “avenços” que són positius per naturalesa. Els mateixos que treballen en el desenvolupament de la tecnociència participen sovint d'aquesta fe generalitzada i confien en la capacitat de la societat i les seves institucions, així com en la de la natura, per decantar en sentit positiu el balanç dels impactes de les seves innovacions. És una forma de veure

6. Vegeu MEDINA, p. 311.

que no troba inconvenient a caminar cap a una tecnificació cada cop més estesa guiada per l'imperatiu tecnològic.

Aquesta visió es basa en una imatge de la ciència i la tecnologia que considera la ciència com a recerca de les lleis veritables de la natura i la tecnologia com a aplicació de la ciència. Per consegüent, no es qüestiona la bondat intrínseca de la ciència, ja que les seves aplicacions es veuen com quelcom extern a ella. I la tecnologia apareix com a *instrument*, essent per tant ideològicament neutral, és a dir, compatible amb qualsevol model social. D'aquesta imatge es desprèn, doncs, que no és la tecnologia (i menys encara la ciència) la que genera qüestions ètiques, sinó la seva utilització pel poder econòmic i polític.

Obviament, aquesta forma d'entendre-ho no és compatible amb la concepció de la ciència i la tecnologia que s'ha descrit abans sota el nom de tecnociència. L'activitat científica i tecnològica s'ha de veure com un tot i el seu objectiu és, bàsicament, la dominació de la natura i la transformació del món (sense negar, però, que la recerca del coneixement per si mateix pugui ser un objectiu important per a l'investigador). Aquest mateix objectiu de caire utilitari és el que vincula estretament la tecnociència amb el sistema econòmic-industrial actual i el que no permet deixar de banda les valoracions ètiques.

La forta influència de la societat, o més ben dit, dels grups socials rellevants sobre la tecnociència es fa evident quan s'estudia de prop la consecució d'una innovació tecnològica.⁷ La tecnociència és condicionada pels valors i els models socials d'aquests grups.

En sentit contrari, es pot afirmar també que la tecnologia influeix sobre la societat. En efecte, és evident que certes tecnologies tenen una accentuada capacitat de modificar les formes de viure de les persones, fins i tot de manera no prevista pels partidaris de la seva implantació.⁸ Partint d'aquesta observació i de la dinàmica pròpia que semblen mostrar els sistemes tecnològics, alguns filòsofs han parlat d'*autonomia* de la tecnologia.⁹

La conseqüència de tot plegat és que no hi ha neutralitat possible per a l'activitat tecnocientífica i, per tant, ni per a la tecnologia ni per a

7. Vegeu-ne un exemple en el procés de configuració de l'ordinador personal, descrit a LABERINT HIPARKIA, *Ètica de la ciència i la tecnologia*, RAP, Barcelona, 1995, p. 53-58.

8. WINNER, L., *Tecnología autónoma*, Gustavo Gili, 1979. S'hi exposa un cas especialment clar d'aquesta influència: els trineus motoritzats dels japonesos (p. 91-93).

9. Vegeu la mateixa obra de Winner i també MITCHAM, C., *Què es la filosofia de la tecnologia*, Anthopos, 1989.

la ciència. La tecnociència pot estar al servei de la humanitat o, al contrari, pot imposar-li el seu poder tot servint els interessos d'uns privilegiats del moment actual. Es fa necessària, per tant, la reflexió sobre *les finalitats* que s'han de perseguir amb el desenvolupament tecnològic i sobre el tipus de tecnociència més apropiat per assolir-les. Tanmateix, no serviria de res aquesta reflexió ètica si no es generés en la societat la *capacitat de triar* i, per tant, la disposició a limitar el creixement tecnocientífic i a prescindir de certs beneficis quan calgui.

Això ens porta directament al tema del control de l'activitat tecnocientífica. Abans, però, ens fixarem en algunes qüestions ètiques concretes que plantegen els impactes tecnològics.¹⁰

1.4. *La problemàtica ètica de la tecnociència. Alguns aspectes relacionats amb les tecnologies de la informació i les comunicacions (TIC)*

La capacitat de conformació de la vida de les persones que presenta la tecnologia pot anar en contra de certs valors, ja sigui de forma prevista i buscada, o sigui una conseqüència imprevista de la seva utilització. En primer lloc, les TIC poden arribar a canviar substancialment les formes de vida social. Les persones tenen –i tindran cada cop més– contacte amb les màquines, els ordinadors, que substituiran la seva relació amb altres persones. D'altra banda, la bidireccionalitat de les noves formes de comunicació permetrà estar en relació a través d'un sistema multimèdia amb persones situades en un altre lloc i moment, però serà una relació mediatitzada per la tecnologia.

L'amenaça a la *privacitat* per part dels ordinadors que manipulen grans bases de dades ha estat el principal tema de reflexió ètica sobre la informàtica des de principis dels seixanta.¹¹ És el perill que representaria per als ciutadans d'un estat totalitari. Però també el fet que un petit error pot causar un gran perjudici a l'afectat; com que existeix transferència de bases de dades entre institucions o empreses, l'error es pot escampar, fins a resultar impossible corregir-lo a tot arreu.

10. Naturalment, crec que la tecnologia ha fet i fa aportacions clarament positives. Aquesta és per a mi, com a investigador i com a professor, una font de motivació. Però penso que la propaganda ja s'encarrega prou de ressaltar-les i per això no sento cap necessitat de fer-ho ací.

11. JOHNSON, D.G., *Computer ethics*, Prentice-Hall, 1995².

Abans de l'era de la microelectrònica les institucions ja recollien dades sobre les persones. El problema s'origina a causa de la facilitat de concentració i manipulació de dades que permeten els ordinadors. Com a resultat de l'intens debat sobre aquest tema, les societats democràtiques s'han dotat de lleis que estableixen el dret de cada ciutadà a inspeccionar les dades recollides que l'afecten i a poder modificar-ne les errònies.¹²

Les TIC fan possible també altres formes d'atac a la privacitat: vigilància electrònica amb micròfons o càmeres, interceptació de trucades o correu electrònic, seguiment de la posició del telèfon mòbil, etc. És fàcil imaginar que podríem acabar essent quasi contínuament observats electrònicament i les nostres accions passar a ser emmagatzemades com a dades d'un sistema centralitzat. Quan aquesta vigilància és per raons de seguretat pública, emergeix la necessitat de buscar un equilibri entre seguretat i llibertat.

Una conseqüència de la implantació de les TIC és la *producció d'atur* causat per l'automatització.¹³ Sobretot, se suprimeixen llocs de treball rutinari i repetitiu, on les màquines resulten més rendibles que la mà d'obra. És veritat que també es generen nous tipus de feines, més especialitzades, però el balanç global sembla decantat cap a l'increment de l'atur a curt termini. I no és gens clar per ara que la societat hi sàpiga respondre adequadament: reduint la jornada laboral, retribuint feines que no es consideren productives, etc.

A més a més, en el futur els ordinadors poden passar a substituir les persones en feines millor qualificades, com en la presa de decisions, gràcies al que s'anomena intel·ligència artificial, la qual cosa fa plantejar la possibilitat d'introduir criteris morals en els programes d'ordinador.

Les TIC facilitaran la realització flexible del treball tant en el temps com en l'espai. Una bona part del la feina es podrà fer des de casa mateix, sense necessitat de desplaçar-se al lloc de treball, i seguint un horari propi. Això presenta certament avantatges, però també comporta un risc de sobreexplotació, en quedar el treballador més aïllat, a part de significar una reducció de les relacions personals.

La utilització d'aquestes noves tecnologies requereix una forma-

12. A l'Estat Espanyol disposem, des de l'any 1992, de la LORTAD. L'Agència de Protecció de Dades recull denúncies d'irregularitats.

13. Wiener, fundador de la cibernètica, sentí una gran preocupació per aquest tema, com també per les aplicacions militars de les emergents TIC. Vegeu el pròleg del seu famós llibre sobre control i comunicació en animals i màquines escrit l'any 1947: WIENER, N., *Cibernètica*, Tusquets, 1985.

ció adient. Això pot implicar que cada cop més gent vagi quedant al marge del món del treball. Les dones solen ser les més perjudicades, ja que són elles qui sobretot ocupen els llocs de treball que van essent substituïts per les màquines.

Apuntarem també una altra font important de qüestions ètiques: la *producció d'armes*.¹⁴ S'estima que una tercera part de tota la despesa mundial en R+D s'esmerça en aplicacions militars. En el pressupost dels EUA i altres països, el percentatge és superior al 50%. Les mateixes TIC van ser inicialment desenvolupades als EUA a l'empar del Departament de Defensa. De fet, el sector de les TIC i, en general, de l'electrònica ha tingut un gran pes en el desenvolupament d'armes des de la Segona Guerra Mundial. Per exemple, l'electrònica representa un 35 % del cost d'un avió de combat i el 45 % d'un míssil.

En acabar aquesta enumeració parcial, no podem deixar de referir-nos als problemes més evidents que comporten les aplicacions tecnològiques (no militars) i que es troben en l'àmbit *mediambiental*. Tothom reconeix amb més o menys grau el risc, o potser caldria dir el perill, que comporten l'explotació de l'energia nuclear, l'escalfament de la terra, la contaminació de l'aigua i de l'aire, etc; que el ritme actual de creixement global és insostenible i que, si no hi posem remei, deixarem un planeta inhabitable per als nostres descendents. De fet, les TIC poden ajudar a reduir tant el consum de recursos naturals com els problemes mediambientals que provoca. Per exemple, la comunicació entre ordinadors com Internet o la videoconferència (amb imatge i so) ja permeten reunions en un espai virtual sense necessitat de desplaçaments a llargues distàncies.

1.5. *Desenvolupament sostenible*

Estem immersos en un corrent de tecnificació de la societat que sembla no tenir fre. Ens està aportant molts beneficis i possibilitats, principalment als habitants actuals dels països rics, però també està emmotllant les nostres formes de vida i creant problemes d'enorme magnitud. Davant d'aquesta problemàtica, i si no veiem ni desitjable ni viable el retorn a una situació pre-tecnològica, ¿podem renunciar a exercir un control sobre la tecnociència per orientar-la cap a les finali-

14. FISAS, V., *La militarització de la ciència*, La Magrana (Fund. Jaume Bofill), 1989.

tats que la societat es vulgui donar? Si la resposta és negativa, es presenta la necessitat de decidir quines són les finalitats a què s'ha de supeditar la innovació tecnològica.

Des de la Cimera de la Terra que tingué lloc a Rio de Janeiro l'any 1992, va prenent força l'anomenat *desenvolupament sostenible* que, en paraules de Weizsäcker,¹⁵ consisteix bàsicament a no consumir més del que pugui ser substituït per mitjans naturals o artificials. D'una banda, aquest objectiu obliga a modificar el propi desenvolupament tecnològic; per exemple, dissenyant cotxes més lleugers que consumeixin molt menys. D'altra banda, ha d'anar acompanyat d'una reorganització de tota l'economia, la qual ha de ser impulsada principalment –segons Weizsäcker– per una política fiscal ecològica que gravi més fortament el consum de recursos naturals. Tanmateix, ¿es podrà aconseguir realment un desenvolupament sostenible si no es modifica la idea actual de benestar, tan lligada a la tecnologia? Continuant amb l'exemple d'abans, ara com ara no sembla pas possible evitar l'increment de la pol·lució atmosfèrica si no deixem en gran mesura de fer ús del nostre cotxe particular.

Com diu Burcet, “el que s'està fent insostenible és el substrat cultural que configura les maneres de viure”.¹⁶ La falta d'adequació dels nostres fonaments culturals a les transformacions en curs pot esdevenir en poc temps un fenomen de grans proporcions, que serà accentuat pels canvis que provocaran les noves TIC. Quan les xarxes d'informació estiguin prou desenvolupades i permetin la transmissió bidireccional i interactiva de tipus multimèdia, amb senyals de vídeo i àudio, es produiran extensos i intensos intercanvis entre persones d'arrels culturals diferents que poden fer emergir una nova cultura. Per tant, juntament amb eines per a la construcció d'un món més sostenible, necessitem també eines per afrontar la turbulència dels canvis. Segons Burcet, aquestes eines s'han de desenvolupar basant-se en el treball interdisciplinari de persones de procedència cultural diversa i mobilitzant inicialment recursos de les entitats sense ànim de lucre.

La sostenibilitat és principalment una preocupació dels països rics

15. WEIZSÄCKER, E.U. von, “Factor four: doubling wealth-halving resource use”, dins les actes del congrés internacional *Tecnologia, desenvolupament sostenible i desequilibris*, organitzat per la Universitat Politècnica de Catalunya, Terrassa, 14-16 de desembre de 1995. En aquest article presenta el darrer informe del Club de Roma –que ha estat escrit per ell mateix en col·laboració.

16. BURCET, J., «Sostenibilitat i explosió de les comunicacions», dins les actes del mateix congrés.

pel seu propi futur. Els altres països centren més la seva preocupació en el moment present, car pateixen els greus *desequilibris* existents. Lògicament, la tecnociència està implicada en el foment d'aquests desequilibris pel fet que és a la base de la producció industrial, la qual és monopolitzada pels països rics en detriment dels països pobres. Els primers s'han de plantejar seriosament si el desenvolupament sostenible no requereix una distribució més equilibrada dels recursos i la riquesa, tant entre països com dins els mateixos països rics. I els països del Tercer Món han de cercar quines tecnologies són més apropiades a la seva realitat cultural i econòmica.

1.6. *Control democràtic de la tecnologia i educació*

Suposant que tinguéssim ben definides i assumides les finalitats del desenvolupament tecnològic, necessitaríem encara clarificar com s'ha de dirigir aquest desenvolupament cap a elles i qui ha d'exercir aquesta funció.

En primer lloc, per dur a bon terme el control de la tecnologia s'han de multiplicar tant les avaluacions de la seva implantació com els estudis de previsió. Certament, no resulta fàcil preveure com serà l'impacte d'una nova tecnologia. Ara bé, si aquest només s'observa a posteriori, quan la tecnologia ja ha estat desenvolupada i es comença a aplicar, existeixen llavors forts interessos per rendibilitzar-la. D'altra banda, com que una previsió ben feta pot requerir un temps llarg d'espera per implantar la tecnologia, els estudis de previsió produeixen una desacceleració inevitable del progrés tecnològic.

Una *avaluació de tecnologies* que pretengui l'objectivitat topa amb la greu dificultat d'avaluar els costos que no tenen una traducció en termes econòmics. Per exemple, com quantificar el cost ecològic que té per a una àrea natural la presència d'una planta industrial contaminant? O bé, com mesurar el risc d'accidents que presenta una central nuclear? Respecte del risc, què compta més, una mesura pretesament objectiva obtinguda per experts o la percepció que en tenen els grups socials implicats? I si és difícil determinar els costos mediambientals de la implantació de tecnologies, segurament ho resulta encara més avaluar les seves conseqüències socials. Com mesurar els beneficis o els costos socials que tindrà el desplegament de la xarxa de fibra òptica a Barcelona? A causa d'aquestes dificultats, l'avaluació purament tècnica o econòmica realitzada per experts ha mostrat poca operativitat fins ara.

Admetent, doncs, la conveniència que l'avaluació de tecnologies tingui una component de tipus social,¹⁷ s'ha de fomentar la *participació dels grups afectats* en la seva realització. L'expertesa dels científics o tècnics no és raó suficient per deixar les decisions exclusivament en les seves mans. La seva àrea d'especialitat sol ser molt reduïda i, a més, tenen –com tots els ciutadans– uns valors i uns models socials determinats. De totes maneres, si bé és veritat que no han de decidir tots sols, sí que han d'assumir una responsabilitat especial. Com a mínim, se'ls ha de poder demanar que subministrin una informació adequada de les diferents alternatives tècniques possibles en cada cas i els problemes associats a cada una d'elles, evitant el secretisme.

Per això, el *sentit de responsabilitat social dels professionals* s'ha d'anar desenvolupant ja a la universitat, durant els seus estudis. Dissortadament, i a diferència del que succeeix en altres països, a les escoles d'enginyeria tant catalanes com espanyoles els ensenyaments de tipus sociohumanístic han estat pràcticament inexistents. Tradicionalment s'han reduït gairebé de forma exclusiva a una assignatura de tipus històric. Actualment, però, a la Universitat Politècnica de Catalunya comencen a sorgir, en algunes escoles, assignatures optatives i de lliure elecció que tracten el tema dels impactes tecnològics i de l'ètica professional.

Aquest tipus d'ensenyaments universitaris topa amb certa incomprensió o indiferència, sobretot dins l'estament docent. Als coneixements de caire tècnic se'ls veu una utilitat clara i immediata. I fins i tot als coneixements humanístics o socials de tipus instrumental, com per exemple les tècniques d'expressió oral i escrita, o les regulacions relatives a l'exercici de la professió. En canvi, la importància del coneixement de la història i dels impactes de la tecnologia, o la importància de la capacitat de reflexió ètica, no resulta tan evident per a qui no està sensibilitzat per les mútues implicacions entre tecnociència i societat, i per la responsabilitat social que comporten. Existeix la creença molt estesa que només serveixen per incrementar la "cultura general" de l'individu, i s'ignora l'aspecte social que presenta la formació d'enginyers amb una capacitat més àmplia i integral.

Una raó que s'esgrimeix habitualment per justificar la delegació en experts de les decisions que afecten la tecnologia és la manca de

17. SANMARTÍN, J., i ORTÍ, A., "Evaluación de tecnologías", dins SANMARTÍN, J., i altres, *Estudios sobre sociedad y tecnología*, Anthropos, 1992, p. 42-66.

preparació del conjunt de la població. Caldria sens dubte un gran esforç educatiu per situar els ciutadans en condicions de poder participar en el control democràtic de la tecnologia. Es tractaria d'una *alfabetització tecnocientífica* que no es reduís a un conjunt de coneixements sobre ciència i tecnologia, sinó que facilités la comprensió dels seus impactes socials i mediambientals, tot formant una consciència crítica respecte de la tecnociència.

1.7. *Tecnociència, progrés i cristianisme*

Diversos pensadors científics han defensat que la ciència moderna neix en la cultura occidental gràcies al cristianisme pel fet que la racionalitat teològica de l'Edat Mitjana presentava una imatge de Déu que donava suport a la fe científica en la intel·ligibilitat del món.¹⁸

Des del cantó catòlic, el desenvolupament tecnològic ha estat vist com a continuació de l'obra de creació del món. El pensament de l'enginyer, industrial i filòsof alemany Dessauer n'és una mostra.¹⁹ La vivència mística de la participació en la creativitat divina contrasta amb l'ascètica protestant, descrita per Max Weber com a fonament del capitalisme. Ambdues visions, protestant i catòlica, han contribuït a fonamentar la idea de progrés, la qual ha impulsat el desenvolupament tecnològic.

Davant de l'afany actual de consum al nostre primer món, de l'accentuació progressiva de les desigualtats, de l'armamentisme, etc., és lògic preguntar-se quina responsabilitat hi té la visió cristiana. A la base d'aquestes conseqüències negatives del progrés hi trobem una forma de concebre'l reduïda més aviat al benestar material i no deu ser això el que han pretès impulsar per sobre de tot els cristians, per poc que hagin volgut seguir Jesús de Natzaret. La *Gaudium et Spes* valora positivament el desenvolupament tecnològic, però també afirma que "tot el que l'home fa en vista a obtenir més justícia, una germanor més gran o una estructuració més humana de les relacions socials, té molt més valor que els progressos de la tècnica".²⁰ No obstant això, potser per l'època i per l'orientació d'obertura al món modern amb què està escrita, manté una posició

18. RANADA, A.F., *Los científicos y Dios*, Biblioteca Básica Nobel, 1994, p. 51-58.

19. MITCHAM, C., *Qué es la filosofía de la tecnología*, Anthropos, 1989, p. 42-48.

20. Constitució conciliar *Gaudium et Spes*, n. 35.

una mica ingènua i no accentua prou l'ambivalència intrínseca de la tecnociència.

¿No seria missió dels cristians actuals contribuir a buscar una forma de progrés autènticament humana? Un concepte de progrés que es fixés menys en el “domineu la terra” bíblic i tingués més en compte “l'arbre del bé i del mal”, símbol de la limitació conscient del coneixement i el poder humà, adoptant una actitud humil –molt pròpia del bon científic– respecte de la tecnociència. Un progrés que, tot integrant el respecte a la natura, posés el desenvolupament tecnològic al servei de la persona i de la comunitat, tant del moment present com del futur. Un progrés basat en un humanisme que, tal com assenyala Escudé,²¹ es veuria “enriquit per la concepció cristiana del món i la humanitat”.

2. LA RESPONSABILITAT SOCIAL DELS PROFESSIONALS DE LA CIÈNCIA I LA TECNOLOGIA

L'ètica professional es planteja sovint en termes de responsabilitat. La noció de responsabilitat va lligada al poder, i l'increment del poder tecnològic ha produït un augment de la responsabilitat de tot tipus (professional, legal, etc.) dels que treballen en l'àmbit de la ciència i la tecnologia, però ha incidit especialment en la responsabilitat social.

2.1. *El sentit de responsabilitat social dels científics*

Com s'ha dit suara, la realitat de la tecnociència pràcticament ha eliminat el científic pur, si és que mai havia existit. Malgrat això, per exposar l'evolució històrica del sentit de responsabilitat social que descriu Mitcham,²² separarem com fa ell els professionals d'aquest camp en dos grups: els que treballen més en la recerca del coneixement i els que desenvolupen aplicacions. Aquest apartat està dedicat als primers.

D'acord amb el criteri que ha estat predominant a la ciència moderna, aquesta arrela en la veritat i, per tant, és essencialment beneficiosa per a la societat. Com a conseqüència, la responsabilitat bàsica

21. ESCUDÉ, J.M., “Impacte ètic del desenvolupament tecnològic”, dins *El desafiament de les noves tecnologies, Qüestions de Vida Cristiana*, núm. 139, 1987.

22. En l'obra ja citada, p. 140-159.

del científic és la de fer progressar la ciència. I és també el seu dret, que ha de poder exercir lliurement, sense cap ingerència social, religiosa o política. És la postura de Galileu, que el féu topar amb l'Església catòlica del seu temps.²³

Tot i que en èpoques anteriors al naixement de la ciència moderna ja havien existit pensadors com Arquimedes o Leonardo da Vinci que preferien no divulgar alguns dels seus treballs per por d'un mal ús, no és fins després de la Segona Guerra Mundial que es comença a qüestionar seriosament el criteri de bondat intrínseca de la ciència. Inicialment, alguns científics relacionats amb l'energia nuclear, conscients dels efectes potencialment negatius dels seus treballs, senten que se'ls han ampliat les responsabilitats, per la qual cosa formen una associació que es preocupa per l'educació de la població i per passar el control de la recerca al camp civil.

Aquests científics no qüestionaven la bondat incondicional de la recerca científica sinó tan sols algunes de les seves aplicacions. Però durant els anys setanta té lloc un canvi significatiu que sí que la qüestiona. El problema de la contaminació del medi ambient es va fent més palès i no pot ser reduït, com el problema de l'energia nuclear, desmilitaritzant la ciència o augmentant-ne el control democràtic. I encara més, els avenços de l'enginyeria genètica plantegen qüestions tan serioses que alguns científics proposen renunciar, almenys temporalment, a certs tipus de recerques.

2.2. El sentit de responsabilitat social dels enginyers

La professió d'enginyer neix lligada al disseny i construcció d'artificis de guerra. Una mostra encara actual d'aquest lligam original és el lloc capdavanter que l'École Polytechnique ocupa entre les escoles tècniques franceses; va ser fundada per Napoleó a finals del segle XVIII i encara pertany al Ministeri de Defensa. Posteriorment, els enginyers van passar a dependre també de l'administració civil per a la construcció de les grans obres públiques des del segle XVIII. Tanmateix, la paraula responsabilitat no va entrar a formar part del vo-

23. El recent penediment públic de l'Església arriba tres segles més tard, just en el moment en què aquesta llibertat de la ciència és fortament qüestionada per causa de l'impacte social i mediambiental de l'activitat tecnocientífica.

cabulari dels enginyers fins a finals del segle XIX i principis del XX, quan s'incrementa el seu nombre i es comença a ampliar el seu poder tecnològic, augmentant corresponentment les contradiccions entre ells i els seus superiors.

El professional necessita un ideal per al qual sentir-se responsable. Els metges tenen la salut, els advocats, la justícia. Els enginyers d'aquell moment històric van elaborar un ideal segons el qual ells eren els "sacerdots del desenvolupament material" i els "guies del progrés de la humanitat". Entre les dues guerres mundials, aquesta ideologia va cristal·litzar en el moviment de la tecnocràcia, que va fracassar com a força política explícita, però que ha servit d'inspiració a molts polítics. S'havia comès un excés d'atribució de responsabilitat i s'havia de reconèixer que l'àmbit de responsabilitat dels enginyers és molt més limitat, més tenint en compte que el treball de l'enginyer s'inscriu generalment dins d'una organització (administració, empresa, etc.).

En aquests darrers decennis, els enginyers relacionats amb la R+D han vist ampliar-se l'àmbit de les seves responsabilitats socials, possiblement de forma més acusada que molts científics. Els resultats finals de la recerca de caire més bàsic no poden ser previstos tan fàcilment com els de la recerca aplicada i això fa que la conscienciació del científic respecte de la seva responsabilitat social sigui més difícil que la de l'enginyer. De fet, els científics no disposen de cap codi ètic professional explícit. En canvi, diverses associacions d'enginyers i tècnics han elaborat els seus propis codis i el debat ètic s'intensifica a mesura que es pren més consciència del poder de la tecnologia sobre l'ésser humà i la societat.

2.3. Codis deontològics dels enginyers

En el seu inici, els codis de deures de les associacions d'enginyers es dedicaven bàsicament a regular les relacions dels tècnics amb l'organització en què treballaven. El tipus de mentalitat subjacent a aquest fet explica que el moviment de la tecnocràcia s'orientés conservadorament. En els darrers decennis, tanmateix, han anat apareixent codis d'ètica que incideixen també en les obligacions cap a la societat, tot i que no solen donar criteris a seguir quan existeix un conflicte entre els interessos de l'organització i els de la societat en general.

De fet, els codis deontològics són molt generals, poc específics. Potser no pot ser, ni convé que sigui, d'altra manera, puix que han de

ser vàlids per a moltes persones i per a situacions molt diverses, i a més són el resultat d'un compromís entre diferents punt de vista. Això no significa que no siguin d'utilitat. Poden estimular el comportament ètic i orientar l'enginyer pel que fa a les seves obligacions primordials. A més a més, el qui cerca d'actuar èticament, hi pot trobar suport davant de la pressió d'un client o d'un cap, o també en un judici. I, a l'inrevés, podrien servir com a base per investigar una conducta immoral, i per sancionar o expulsar un membre de l'associació que promulga el codi.

Els codis deontològics estan basats en principis generals que són substancialment permanents. Però, com que volen respondre a problemàtiques concretes, han de ser susceptibles de revisió sovintejada per adaptar-se als processos socials i als canvis tecnològics. Trobem una possible sortida a aquesta doble necessitat de permanència dels principis bàsics i d'adaptabilitat de les normes concretes en la darrera versió del codi de l'ACM (Association for Computing Machinery),²⁴ que consta de dues parts: el codi pròpiament dit i una guia explicativa i detallada, pensada per ser renovada més sovint que el codi.

A més de tenir una clara utilitat social, els codis deontològics serveixen també l'interès de la pròpia professió. En efecte, si són respectats contribueixen a crear-ne una bona imatge pública, la qual cosa reverteix en benefici dels professionals i del seu treball. Per exemple l'antic codi de l'ACM començava afirmant que "el reconeixement públic de l'estatus professional no només depèn de la capacitat i la dedicació, sinó també de l'adhesió a un codi reconegut de conducta professional".²⁵ També poden suprimir, tanmateix, el dissentiment dintre la professió, afavorint per tant el manteniment de l'estatus quo; per exemple, si el codi conté una norma que no permet criticar públicament els propis col·legues.

2.4. *Conflictes ètics a R+D*

A totes les professions són freqüents els conflictes d'interessos que tenen implicacions morals. En el cas d'un tècnic (incloent també en

24. És de l'any 1992 i es pot trobar a UNGER, S., *Controlling technology. Ethics and the responsible engineer*, Wiley, 1994², p. 301.

25. Aquesta versió es pot trobar a ERMANN, M., WILLIAMS, M., GUTIÉRREZ, C. (eds.), *Computers, ethics, and society*, Oxford Univ. Press, 1990, p.355. En aquest llibre es presenta un ventall molt ampli de qüestions ètiques relacionades amb els ordinadors.

aquest terme el científic) que treballa en una empresa o organització, solen ser conflictes entre els interessos d'aquesta i els del treballador, del client o de la societat. Com a mostra, veurem a continuació un parell de conflictes a R+D en què hi està implicada la responsabilitat social.

El toc d'alerta

Quan, davant un conflicte entre els interessos de la seva empresa i els generals de la societat, el tècnic es decanta per aquests últims, es pot haver d'encarar a la necessitat de fer un *toc d'alerta* (*whistle blowing*), és a dir, d'acusar públicament l'organització a què pertany.

El darrer codi deontològic de l'associació d'àmbit mundial IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers)²⁶ és exemplar pel que fa a aquest punt, car ja en el seu primer article afirma que els membres de l'associació han d'"acceptar la responsabilitat de prendre decisions d'enginyeria que estiguin d'acord amb la seguretat, la salut i el benestar del públic, i revelar ràpidament els factors que podrien posar en perill el públic o el medi ambient". Per tant, es pot entendre que l'interès social passa per davant de l'interès de l'organització, i així es devia entendre quan, l'any 1978, l'IEEE va concedir el premi Outstanding Service in the Public Interest als tres investigadors que van protagonitzar el cas que es descriu a continuació de forma resumida.

El BART és un sistema ferroviari que uneix San Francisco amb les ciutats de l'altra banda de la badia. Va ser desenvolupat durant la dècada dels 60 i començaments dels 70, i fou presentat com un gran avenç tecnològic, sobretot pel sistema de control totalment automàtic que incorporava. Ja molt avançat el projecte, tres dels enginyers que hi participaven van començar –cadascú pel seu cantó– a preocupar-se per la seguretat del sistema. Van escriure uns quants informes i van parlar amb els seus superiors, fins a dos nivells més amunt en l'escala de l'organització. No els van fer cas (el cost i el temps d'execució del projecte ja superaven les previsions).

Llavors, tots tres junts van decidir anar més enllà dins la pròpia organització (toc d'alerta intern). Contactaren amb membres de la junta directiva, però tampoc els van poder convèncer. Mentrestant, un membre de la junta havia filtrat els seus informes sense signatura a la premsa local. Com a resultat, van ser acomiadats, la qual cosa els sig-

26. L'IEEE és l'associació professional que té més afiliats. La darrera versió (any 1990) del seu codi es pot trobar també a l'obra citada d'UNGER, p. 283.

nificà un trasbals personal i familiar. Estudis posteriors van mostrar que la preocupació dels tres enginyers estava ben fonamentada. De fet, durant el seu primer temps de funcionament, el sistema BART va patir molts problemes tècnics del tipus que preveïen els tres enginyers. Ells, mentrestant, van recórrer als tribunals, però només se'ls va indemnitzar parcialment. Els va perjudicar el fet que, immediatament després de la filtració a la premsa, neguessin davant els seus caps ser els autors dels informes. L'IEEE, associació a la qual pertanyien, els va assistir durant el judici i, com ja s'ha esmentat abans, els va premiar.²⁷

La R+D d'armes

Com és lògic, la producció d'armes i la R+D associada plantegen fortes qüestions ètiques a les persones implicades, perquè gairebé a ningú no li agrada la guerra. Els professionals d'aquest sector de R+D esgrimeixen diverses motivacions per treballar-hi:²⁸ és inútil negar-s'hi, perquè sempre hi haurà algú disposat a agafar-ho; és preferible deixar la responsabilitat en mans dels governants, que estan més preparats per prendre les decisions; "si vols la pau, prepara la guerra"; la recerca pot resultar apassionant, malgrat que s'hagin de guardar en secret els resultats; des de dintre, l'especialista pot ajudar a canviar el curs dels esdeveniments; etc.

En el camp de les TIC, quasibé totes les innovacions tecnològiques són susceptibles de ser aplicades militarment en major o menor grau. En aquest sentit, qualsevol investigador pot sentir-se implicat, encara que sigui de lluny, en el desenvolupament d'armes, tot i que hi ha diferents graus d'implicació. L'investigador, sigui quina sigui la seva posició personal respecte del tema, hauria de considerar els motius que el guien. Com assenyalen Martin i Schinzinger,²⁹ l'interès propi no és suficient per garantir una participació responsable en aquesta tasca tan crítica per a la humanitat. Així, doncs, els conflictes ètics derivats d'aquest tipus de R+D requereixen –com qualssevol altres– que el professional gaudeixi d'un criteri ètic autònom.

27. Vegeu una explicació detallada d'aquest famós cas a l'obra citada d'UNGER, p. 20-27.

28. MARTIN, M., SCHINZINGER, R., *Ethics in engineering*, McGraw-Hill, 1989, p. 294.

29. Obra citada, p. 295.

2.5. Cooperació activa amb la societat

És indubtable que el tècnic ha de *fer la feina ben feta*. Duent a terme les tasques professionals amb sentit de responsabilitat s'eviten molts problemes als destinataris dels resultats del treball, ja siguin persones o grups socials. Però, és suficient això? Els protagonistes del cas BART van observar i denunciar insuficiències en tasques que ni tan sols els pertocaven directament. La previsió i apreciació de problemes, així com la identificació i avaluació d'alternatives són contribucions que poden fer els tècnics gràcies a la seva educació i la seva experiència. Ara bé, com que normalment exerceixen la professió com a assalariats, si decideixen objectar les decisions o accions de l'empresa, han d'arriscar sovint el seu lloc de treball, o almenys les possibilitats de promoció.

Per salvaguardar el *dret a actuar èticament* sense haver de patir represàlies, Unger³⁰ proposa que: 1) la llei protegeixi el qui actua responsablement seguint un codi ètic professional reconegut, 2) les organitzacions tinguin establerts mecanismes interns d'expressió per als treballadors que estan preocupats per les decisions o pràctiques de l'organització, i 3) les associacions professionals ajudin a crear una atmosfera que afavoreixi la pràctica ètica.

Els tècnics no contribuiran prou a resoldre els problemes socials plantejats per la tecnologia si només ho procuren a través de les empreses on treballen. Per anar bé, han de col·laborar també com a ciutadans, tot prestant la seva expertesa. Tenim un exemple d'això en els membres de l'associació internacional Computer Professionals for Social Responsibility (CPSR). La CPSR ha estat molt activa, des de la seva fundació el 1982, en la lluita contra la mala utilització de les TIC i les invasions de la vida privada. Als EUA, ha actuat de testimoni davant comissions del Congrés, ha contactat amb els mitjans de comunicació i ha alertat els ciutadans sobre invasions electròniques de la privacitat i altres infraccions de les llibertats civils o sobre els perills de la Iniciativa de Defensa Estratègica, ha promogut fòrums de discussió pública, ha publicat materials, etc. La CPSR és un exemple de com els científics i els enginyers poden anar més enllà dels seus estrets interessos per fer causa comuna amb d'altres i, no quedant-se només en paraules, aconseguir resultats concrets a nivell social.

30. Obra citada d'UNGER, cap. 8.

Així, doncs, veiem com els tècnics poden dur a terme aquell paper destacat en la resolució dels problemes socials i mediambientals d'arrel tecnològica que els atorgàvem suara, o bé a través de la pròpia activitat professional o bé per mitjà d'un *voluntariat en àmbits més lliures*, on també aportin la seva formació i la seva experiència.

“Estic convençut –afirma el filòsof Durbin– que els professionals tècnics tenen certament responsabilitats socials i que la societat, a través dels seus portaveus, n'espera que actuïn d'acord amb aquestes responsabilitats. I, al meu parer, si ells ho fan, el nostre món tecnològic serà un lloc molt millor per viure-hi.”³¹

31. DURBIN, P., Conferència a l'E.T.S. d'Enginyeria de Telecomunicació, UPC, Barcelona, 1993.



FUNDACIÓ JOAN MARAGALL
CRISTIANISME I CULTURA

Editorial Claret



9 788482 970776