



Codi de bones pràctiques en la recerca

(Acord del Consell de Govern de 30 de setembre de 2020)

UAB

Universitat Autònoma
de Barcelona

Índex

Introducció	4
1. Objectius i abast del document	6
2. Valors i principis bàsics de la recerca a la UAB	8
a) Llibertat	8
b) Honestetat	8
Rigor	9
Conflictes d'interès	9
c) Responsabilitat	10
3. Organització de la recerca	11
a) Grups de recerca	11
Lideratge	11
Tutela i supervisió del personal investigador en formació	12
Obligacions de les persones directores i tutors	12
Obligacions del personal en formació	13
b) Planificació de la recerca	14
c) Desenvolupament de la recerca	15
Procediments de treball	15
Infraestructures de recerca	16
Recerca amb éssers humans	16
Recerca amb animals d'experimentació	18
Recerca amb espais naturals i patrimoni cultural	19
Procediments i materials potencialment perillosos	19
d) Recollida i custòdia dels materials i les dades	20
Obtenció i registre	20
Suport físic	21
Suport informàtic	21

Emmagatzematge	21
Propietat de les dades	22
4. Difusió dels resultats	24
a) Política de difusió	24
b) Crèdits institucionals, agraïments i ajuts	24
c) Difusió en mitjans de comunicació	25
5. Autoria	26
a) Ordre d'autoria	27
b) L'autoria en els informes	28
c) Correcció d'errors i retractació pública	28
6. Projectes de recerca patrocinats per l'empresa privada i propietat intel·lectual i industrial	29
a) Transparència i prevalença d'interessos	29
b) Propietat intel·lectual	30
c) Propietat industrial	30
7. Fabricació, falsificació, plagi i pràctiques qüestionables	31
8. Curriculum vitae	32
9. Activitats d'avaluació, d'assessorament i de revisió	33
Referències	34
Codis de bones pràctiques i guies	35
Referències legals	35

Introducció

D'acord amb els seus Estatuts, la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) té com a objectius participar en la creació de coneixements científics, tècnics i professionals mitjançant la dedicació a la recerca i la transferència dels resultats obtinguts a la societat, així com afavorir, estimular i acollir l'activitat intel·lectual i artística en tots els àmbits de la cultura i del saber amb un esperit de cerca constant de la qualitat i l'excel·lència.

En el desenvolupament de les seves activitats, la UAB s'inspira en els principis de llibertat, democràcia, justícia, igualtat i solidaritat. Aquest compromís implica l'orientació de la docència, la recerca i l'activitat universitària vers la cultura de la pau, el respecte als drets humans, el progrés social, el respecte al medi ambient i el desenvolupament sostenible, i la renúncia explícita a la recerca orientada directament a finalitats militars.

Amb l'objectiu de desenvolupar aquests principis d'acord amb la legislació vigent i amb les normes ètiques acceptades per la comunitat científica, la UAB es va dotar del Codi de bones pràctiques en la recerca (CBPR), que va ser aprovat pel Consell de Govern el 30 de gener de 2013. Els canvis accelerats experimentats en els darrers anys, amb la intensiva digitalització de la societat, l'entrada en vigor del Reglament europeu de protecció de dades personals, els avenços científics en tots els camps, especialment la genètica i la intel·ligència artificial, i la mateixa transformació dels valors socials, aconsellen una actualització del Codi, que, d'altra banda, s'ha mostrat com un instrument útil per a l'autoregulació de les activitats acadèmiques, de recerca i de transferència que es duen a terme a la Universitat.

Aquest CBPR observa les recomanacions de la Carta Europea per als Investigadors (Comissió Europea), el Codi europeu de conducta per a la integritat en la recerca (ALLEA) i altres documents de bones pràctiques científiques d'institucions públiques de recerca nacionals i internacionals. Aquest CBPR ha estat elaborat i revisat per la Comissió d'Ètica en l'Experimentació

Animal i Humana (CEEAH) de la UAB i ha estat aprovat per la Comissió d'Investigació en data 12 de febrer de 2020 i pel Consell de Govern en data 30 de setembre de 2020.

1. Objectius i abast del document

Les bones pràctiques en la recerca impliquen una actitud intel·lectual que es tradueix en una actitud en la feina. Estan relacionades amb la manera en què es planifica i es desenvolupa la recerca, es registren i es difonen els resultats, i es difonen, s'apliquen i s'exploten els coneixements derivats de la recerca.

El CBPR és un instrument col·lectiu d'autoregulació i constitueix un conjunt de pautes d'actuació, recomanacions i compromisos sobre la realització de les activitats de recerca. La seva força prové del fet que inclou preceptes legals, però també de l'acceptació voluntària que en fan totes aquelles persones implicades en la recerca, especialment les que es dediquen a la investigació. Aquesta acceptació fa que allò que hi figura sigui el que les persones investigadores de reconegut prestigi consideren que és adequat pel que fa a les actituds, el comportament i el compromís ètic que la recerca d'alt nivell mereix.

És per això que els objectius del CBPR són:

- La millora de la qualitat de la recerca en tots els camps.
- L'establiment de mecanismes per garantir l'honestedat, el rigor i la responsabilitat en la recerca.
- L'adquisició de bones pràctiques científiques en l'etapa de formació del personal investigador.

El seu contingut complementa el que ja disposen les normes legals existents. Aquest document és aplicable al personal docent i investigador (PDI), al personal investigador en formació de la UAB i al d'entitats participades majoritàriament o controlades per la Universitat.

En cas de conflicte, es proposa que sigui la Comissió d'Investigació de la UAB la que resolgui el cas a petició de qualsevol de les parts enfrontades,

sens perjudici de la possibilitat de recórrer a títol individual a la intermediació del síndic de la UAB i d'acudir a les instàncies jurídiques o de caràcter específic existents.

2. Valors i principis bàsics de la recerca a la UAB

Els principis bàsics que han d'inspirar qualsevol recerca feta a la UAB són la llibertat, l'honestedat i la responsabilitat.

a) Llibertat

El principi de llibertat fa referència tant a l'elecció com al desenvolupament de la recerca. No obstant això, aquesta llibertat està limitada pels principis ètics expressats en els Estatus de la UAB, esmentats anteriorment, i en els convenis i les declaracions d'àmbit internacional que hi fan referència, així com pels preceptes legals aplicables en cada cas, els quals referenciem al final d'aquest codi.

b) Honestedat

Les persones investigadores han de ser honestes en les seves activitats de recerca i també envers les activitats d'altres persones investigadores i amb la mateixa institució. Això és aplicable a la totalitat del treball de recerca, incloent-hi la formulació inicial de les hipòtesis, el disseny metodològic, l'anàlisi de les dades, la publicació dels resultats, el reconeixement de la contribució d'altres persones investigadores i les activitats de revisió i avaluació fetes per encàrrec personal.

Les persones que fan investigació han de reconèixer de manera clara, inequívoca i explícita les col·laboracions i contribucions, tant directes com indirectes, d'altres col·legues.

Les persones investigadores han de respectar els drets de la propietat industrial o intel·lectual, no practicar el plagi o l'autoplagi ni manipular els resultats.

➤ **Rigor**

L'honestat de les persones investigadores comporta, implícitament, rigor a l'hora de desenvolupar la recerca pròpia. Així, les persones investigadores han de portar a terme un procés acurat de descobriment i d'interpretació. Això requereix una revisió detallada dels resultats obtinguts abans de publicar-los i, en cas que es detectin errors significatius després que s'hagin publicat, cal fer una rectificació pública i explícita tan aviat com sigui possible.

➤ **Conflictes d'interès**

Els conflictes d'interès són presents en totes les facetes de l'activitat humana i apareixen quan el criteri aplicat a un interès primari (p. ex., el coneixement sobre una matèria, la selecció de les persones o la valoració d'un treball de recerca) pot estar indegudament influenciat per un interès secundari (p. ex., un guany econòmic o una millora de la posició de la persona investigadora o de persones directament vinculades a aquestes).

Trobar-se en una situació de conflicte d'interès no és intrínsecament poc ètic: el que cal és reconèixer la situació i gestionar-la adequadament. Per tant, les persones investigadores han de parar molta atenció als possibles conflictes d'interès per adonar-se si hi incorren. Si és així, cal que els evitin o bé que els facin públics i els afrontin adequadament segons les polítiques dels ens contractants, dels organismes avaluadors o de les editorials de les publicacions.

c) Responsabilitat

Com a membre de la UAB, el personal investigador ha de garantir que la recerca es porta a terme d'acord amb els principis d'actuació expressats als Estatuts de la Universitat, així com en els termes i les condicions definits per l'entitat finançadora o acordats entre la UAB i els organismes finançadors. Això inclou la necessitat d'assegurar que:

- La recerca segueix els criteris de sostenibilitat tant econòmica com mediambiental.
- La recerca es porta a terme d'acord amb la proposta original presentada a l'entitat finançadora, excepte en els casos en què s'han acordat esmenes.
- El finançament s'utilitza només per als objectius previstos, excepte en els casos en què s'ha obtingut una autorització per a altres usos alternatius.
- Els informes reflecteixen exactament el treball dut a terme i es presenten en el termini previst.
- Es compleixen les condicions relatives a la publicació, l'autoria i la propietat intel·lectual.

El personal investigador ha de denunciar a la Comissió d'Investigació qualsevol acte de mala conducta en contra d'aquests principis així que en tinguin coneixement i d'una manera apropiada i responsable.

3. Organització de la recerca

a) Grups de recerca

D'acord amb els Estatuts de la UAB (article 182), la recerca s'estructura al voltant del grup de recerca (GR). Un GR és una unitat de recerca formada per membres del personal acadèmic que comparteixen objectius científics i estan coordinats per una persona investigadora responsable, que es denomina *coordinador/a* (art. 7 30/1 2020 Normativa UAB en matèria de recerca).

Els GR han de tenir una estructura organitzativa en què quedin clarament indicades les línies d'autoritat i comunicació entre els membres, així com les seves responsabilitats envers les activitats de recerca.

Tots els membres d'un grup, cadascun en el paper que té assignat, han d'assumir aquest compromís i renunciar a iniciatives que puguin posar en perill el desenvolupament correcte del projecte. El personal dels GR ha de participar activament en les activitats que es proposin i s'organitzin.

➤ Lideratge

Els GR han de tenir una persona responsable en possessió del grau de doctorat que n'exerceixi el lideratge i la representació pública. Les responsabilitats d'aquesta persona inclouen tant el vessant intel·lectual com els aspectes d'organització i de gestió.

Les persones que lideren els GR han de promoure un ambient de treball en què els membres puguin formar-se i desenvolupar les seves aptituds i en què es fomenti l'intercanvi d'idees i de coneixements, així com la consecució d'uns objectius de recerca comuns.

Les persones líders han de promoure, també, la cooperació amb altres equips de recerca per afavorir l'intercanvi d'idees i de coneixements entre persones investigadores.

➤ **Tutela i supervisió del personal investigador en formació**

El procés formatiu de les persones investigadores en formació és una de les responsabilitats del personal investigador format. Aquest procés no s'ha de limitar a l'aprenentatge necessari per portar a terme la tasca investigadora, sinó que ha d'incloure formació sobre el CBPR, el treball en equip i la convivència en el si del GR, del centre i de la institució.

➤ **Obligacions de les persones directores i tutors**

Les persones directores i tutors es responsabilitzen del procés formatiu tenint en compte els objectius marcats i el temps previst per assolir-los. Així mateix, proveeixen el personal investigador en formació de les millors condicions possibles per a la seva projecció científica futura.

En concret, han de:

- Interaccionar personalment i de manera regular amb el personal en formació al seu càrrec per tal de supervisar-ne les tasques encomanades i garantir-ne el compliment.
- Facilitar al personal investigador en formació els mitjans i l'entorn científic adequats, tenint-ne en compte les necessitats de formació i evitant-li pressions indegudes.
- Introduir el personal en formació en fòrums de discussió i reunions científiques i aconsellar-lo de cara al seu futur, així com consensuar-hi la participació en projectes de recerca, estades a l'estranger, cursos, etc.
- Evitar que s'impliqui el personal investigador en formació en tasques alienes a la seva formació.
- Assegurar-se que el treball encaminat a formar el personal investigador (treballs de recerca de màster, tesis doctorals, etc.) no forma part de projectes amb restriccions comercials en la difusió dels resultats.
- Vetllar perquè la recerca es desenvolupi en condicions de segu-

retat, informant el personal en formació sobre les normes de seguretat i prevenció de riscos laborals i instant-lo que les compleixi.

- Inculcar al personal en formació que segueixi el CBPR i que sigui crític a l'hora d'avaluar el treball propi.
- Proporcionar al personal en formació tota la informació necessària amb relació a les normes legals existents que afecten l'activitat de recerca (vegeu les referències legals).
- Reconèixer la feina del personal investigador en formació i ser rigoroses i justes en l'autoria de les publicacions i altres mitjans de difusió del treball de recerca dut a terme.
- Desenvolupar el treball propi de manera que constitueixi un exemple a seguir per al personal d'investigació en formació.

► Obligacions del personal en formació

- Integrar-se plenament en el projecte assignat per a la seva formació i assumir els compromisos que se'n deriven, així com assolir els objectius que se li encomanen, dedicant-hi els recursos i el temps necessaris dins del que és raonable per a la seva situació i dedicació al projecte.
- Comprometre's a fer un bon ús dels mitjans materials i de les instal·lacions de què disposa.
- Seguir els consells i les recomanacions de les persones que el dirigeixen o tutoritzen i informar-les de les possibles iniciatives pròpies i dels progressos dels resultats.
- Informar-se sobre les normes i els procediments de seguretat i seguir-los, així com respectar el CBPR.
- Participar en activitats científiques, fòrums de discussió, seminaris, etc., relacionats amb el desenvolupament del treball propi.
- Reconèixer la contribució de les persones que el dirigeixen o tutoritzen en la divulgació oral o escrita dels resultats propis.

b) Planificació de la recerca

Tota recerca ha d'estar formulada en un document per escrit (protocol o disseny de recerca). El text del document pot coincidir amb la memòria necessària per sol·licitar el finançament d'un projecte de recerca mitjançant una convocatòria pública.

Un protocol de recerca ha d'incloure la informació rellevant referent al desenvolupament del projecte. A tall d'exemple podem considerar els apartats següents: antecedents, objectius concrets, metodologia que s'emprarà i equip participant. El document ha d'incloure, també, un pla de treball amb el calendari previst per a cadascuna de les fases de la recerca, en el qual s'ha d'indicar per a cadascuna de les fases els recursos humans, l'assignació de tasques i els recursos materials que es preveu emprar i, si és possible, una avaluació econòmica dels costos, així com del pressupost de què es disposarà per dur a terme la recerca.

La planificació de la recerca també ha de preveure la difusió dels resultats, en especial en els aspectes referents a l'autoria i l'ordre de l'autoria.

Tot protocol de recerca que comporta la utilització de qualsevol instal·lació o equipament de recerca que no és d'ús exclusivament propi ha de tenir l'aprovació prèvia de la persona responsable de la institució, el centre, la instal·lació o l'equipament que s'ha d'utilitzar.

Quan en un projecte de recerca està previst que hi participin diferents grups d'un mateix centre o de diferents centres, cal formalitzar per escrit l'abast, les condicions i els terminis de la col·laboració conjunta.

Cal que es tingui en consideració, si escau, la potència estadística dels estudis proposats. Aquest aspecte és especialment important en estudis que impliquen la participació d'éssers humans o animals d'experimentació, per tal d'evitar experiments innecessaris o improductius.

En funció del tipus d'estudi, també cal tenir en compte aspectes ètics i legals i l'avaluació de riscos. Si la recerca implica directament persones, material d'origen humà o animals d'experimentació, el document s'ha de sotmetre a l'avaluació prèvia de la CEEAH de la UAB. En cas que impliqui riscos

biològics, per al personal o per al medi ambient, s'ha de sotmetre a l'avaluació prèvia del Comitè de Bioseguretat (CBS) de la UAB.

Quan l'estudi o el projecte de recerca suposa el tractament de dades personals, cal observar els principis del tractament establerts en l'article 5 del Reglament (UE) 2016/679, del Parlament Europeu i del Consell, de 27 d'abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de dades personals i la lliure circulació d'aquestes dades (RGPD), especialment els de licitud i minimització, i és necessari dur a terme l'anàlisi de riscos corresponent, així com l'avaluació d'impacte en protecció de dades en els casos en què sigui exigible. Tot això s'ha de fer d'acord amb les instruccions i les recomanacions facilitades pel delegat/ada de protecció de dades de la UAB.

Durant el desenvolupament dels projectes o protocols de recerca se n'ha de fer un seguiment per comprovar que el desenvolupament de les activitats s'adequa a la planificació i per fer-hi els canvis pertinents, si escau.

c) Desenvolupament de la recerca

➤ Procediments de treball

Les metodologies utilitzades en els protocols o projectes de recerca han de procedir de fonts que permeten assegurar-ne la fiabilitat (mètodes de referència, publicacions científiques, normes, etc.). En cas que la recerca impliqui el desenvolupament d'una metodologia nova, el procés de posada a punt i validació de la nova metodologia forma part del protocol de recerca i les persones investigadores han de disposar d'evidències que en demostrin la fiabilitat.

Tots els procediments i els mètodes utilitzats en un protocol de recerca han d'estar adequadament referenciats i documentats per permetre revisar posteriorment, i de la manera més exacta possible, com es va operar. Aquesta documentació ha de constar, com a mínim, en els resultats originals obtinguts pel personal investigador. Segons la natu-

ralesa de la recerca, pot resultar més apropiat documentar els mètodes en el protocol de recerca o bé fer-ho en procediments específics.

➤ Infraestructures de recerca

Totes les instal·lacions han de ser adequades perquè s'hi puguin portar a terme les activitats de recerca planificades, tant pel que fa a la seguretat de les persones que hi treballen com a la qualitat dels resultats que se n'obtinguin.

Quan s'utilitzen equipaments per fer activitats de recerca, el personal investigador s'han d'assegurar que són adequats per a les activitats que s'han de portar a terme i que les persones que els han de fer servir disposen de la formació i de les instruccions adequades per garantir-ne un ús correcte. En els casos d'equipaments complexos, aquestes instruccions han d'estar en forma de procediments documentats.

Qualsevol equipament que s'utilitza en les activitats de recerca ha d'estar sotmès a un manteniment preventiu per evitar que un mal funcionament pugui alterar els resultats obtinguts. Així mateix, el personal investigador ha de garantir en tot moment la fiabilitat de les mesures proporcionades pels equipaments.

➤ Recerca amb éssers humans

En la recerca amb éssers humans, cal ser especialment diligent en tot allò referent a la informació sobre el propòsit, les molèsties i els possibles riscos i beneficis de la recerca (per al mateix subjecte o bé per a altres persones), en l'obtenció del consentiment explícit i específic de les persones participants o bé de la seva representació legal en el cas d'individus jurídicament considerats incapaços de consentir, així com en la confidencialitat de les dades, de les mostres i dels resultats obtinguts. En particular, les persones investigadores han d'adquirir el compromís explícit de guardar la deguda confidencialitat sobre tot allò que es pugui conèixer de qui participa en un projecte d'acord

amb el que estableix la normativa sobre protecció de dades de caràcter personal. Així mateix, han de comprometre's explícitament a no traspasar dades o mostres biològiques a altres projectes o persones investigadores sense l'autorització de les persones cedents o del comitè d'ètica de recerca corresponent o sense que se'n coneguin clarament els objectius. Dit això, es considera una bona pràctica la publicació de les dades bàsiques de la recerca degudament documentades de manera oberta un cop finalitzada la recerca i després d'un període raonable d'estudi per part de l'equip de recerca, prenent les mesures necessàries per garantir l'anonimat i/o la protecció de les persones participants, així com de les seves comunitats si fos el cas (Declaració de l'ONU sobre drets dels pobles indígenes de 2007).

Amb caràcter general, tot protocol de recerca que implica la utilització de mostres d'origen humà o dades amb informació relativa a persones s'ha de sotmetre a la normativa vigent, en particular a la Llei 14/2007, de recerca en biomedicina, a l'RGPD i a la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals (LOPDGDD).

Tot protocol de recerca que implica la participació directa de persones o que es basa en qualsevol informació o mostres biològiques obtingudes de persones ha de tenir l'aprovació de la CEEAH de la UAB o bé, en cas que l'objecte de la recerca sigui de tipus clínic, del comitè ètic d'investigació clínica (CEIC) corresponent del centre sanitari on es dugui a terme. En el cas de la recerca amb persones malaltes, el personal de l'equip de recerca que no és responsable del tractament clínic de les persones participants ha de col·laborar-hi i no pot interferir en cap qüestió determinada pel personal mèdic responsable.

El personal investigador ha d'especificar, si escau, la compensació econòmica que rebran els subjectes participants en el projecte, la qual ha de ser proporcional a les molèsties o els riscos que es generin i no pot incentivar la participació en la recerca.

En cas que en un projecte es prevegi la participació d'estudiants de la UAB, cal garantir que s'hi inclouen de manera lliure i voluntària, i s'han de prendre mesures per evitar conseqüències adverses per als que declinen de prendre-hi part o decideixen retirar-se'n.

➤ Recerca amb animals d'experimentació

Totes les activitats de recerca que es porten a terme amb animals d'experimentació s'han de desenvolupar d'acord amb els principis de reemplaçament, reducció i refinament (3 R) reflectits en la legislació vigent, en particular en el Reial decret 53/2013, d'1 de febrer, pel qual s'estableixen les normes bàsiques aplicables per a la protecció dels animals utilitzats en experimentació i altres finalitats científiques, inclosa la docència, i en el Decret 214/1997, de 30 de juliol, pel qual es regula la utilització d'animals per a experimentació i per a altres finalitats científiques, modificat pel Decret 164/2018, de 8 de juliol. Els principis de les 3 R s'haurien d'aplicar a totes les etapes del procés de recerca, des de el disseny i la realització dels experiments fins a la difusió i presentació dels resultats. Tanmateix, es recomana al personal investigador fer ús de les guies ARRIVE (*Animal Research: Reporting of In Vivo Experiments*) quan escaigui (vegeu les referències).

El personal que participa en activitats de recerca amb animals per a experimentació i altres finalitats científiques o docents ha de disposar de l'acreditació corresponent com a personal investigador o experimentador, segons escaigui, en compliment de l'Ordre ECC/566/2015, de 20 de març.

Així mateix, el personal investigador ha de sol·licitar i obtenir l'autorització de la CEEAH de la UAB per a cadascun dels procediments experimentals en els quals s'empren animals per a experimentació i altres finalitats científiques o docents en els centres de la UAB, així com sol·licitar l'aprovació de l'òrgan habilitat corresponent quan escaigui.

➤ **Recerca amb espais naturals i patrimoni cultural**

El desenvolupament d'activitats de recerca que s'efectuen amb i/o dins els espais naturals, en entorns mediambientals i conjunts patrimonials (naturals, històrics, arqueològics, etc.), o dins d'aquests entorns i conjunts, obliga el personal investigador a ser especialment curós i a buscar sempre la compatibilitat de les tasques de recerca amb el manteniment, la conservació i el desenvolupament sostenible d'aquests espais de cara a les generacions futures.

El desenvolupament de qualsevol recerca en aquests àmbits s'ha de dur a terme d'acord amb les normatives i les legislacions vigents de cada àmbit geogràfic, regió o país, i sempre s'han de respectar les comunitats autòctones. L'esperit de les actuacions ha de ser el que marquen les directrius d'organismes internacionals com la UNESCO (Convenció sobre la protecció del patrimoni mundial cultural i natural, París, 16 de novembre de 1972).

➤ **Procediments i materials potencialment perillosos**

La pràctica de procediments i la utilització de materials potencialment perillosos s'ha de dur a terme d'acord amb les regulacions i les guies de bones pràctiques que garanteixen la seguretat tant de la comunitat investigadora i universitària com del medi ambient.

Quan escaigui, cal efectuar una avaluació prèvia de riscos d'acord amb la normativa vigent i tenir l'aprovació pertinent del CBS i de la Unitat Tècnica de Protecció Radiològica (UTPR) de la UAB.

Les persones investigadores responsables s'han de comprometre a donar a conèixer aquests procediments a tot el personal i a les persones investigadores que els han d'utilitzar, i a fer complir les mesures de seguretat, de salut laboral i de protecció del medi ambient que s'hi preveuen.

Igualment, les persones investigadores s'han de comprometre a dur a terme la recerca seguint estrictament els protocols de seguretat aprovats, a donar a conèixer els accidents que poden posar en risc la

salut personal i el medi ambient i a aplicar-hi els protocols de contenció i descontaminació pertinents per minimitzar-ne el risc d'exposició.

d) Recollida i custòdia dels materials i les dades

► Obtenció i registre

El registre, l'emmagatzematge i la custòdia del material derivat del decurs d'una recerca són responsabilitat de la coordinació del projecte i s'han de fer segons el seu criteri.

Les persones investigadores han de registrar totes les dades i les observacions que s'obtenen de les activitats de recerca (incloent-hi els resultats preliminars, negatius, inesperats o discordants) de manera permanent i amb prou claredat per permetre a terceres persones de reproduir el treball fet. Els registres han de permetre identificar la persona que els ha obtingut i la data d'obtenció. Qualsevol esmena efectuada ha de permetre veure la dada corregida i ha d'identificar la data de la correcció i la persona que l'ha efectuada. El registre adequat i la identificació de les dades han de permetre demostrar el treball dut a terme i assegurar-ne la traçabilitat, la qual cosa pot ser especialment important per a la protecció de la propietat intel·lectual i industrial.

Totes les dades s'han de conservar per un període mínim de cinc anys des de la data de la publicació (excepte en els casos en què s'ha acordat un període superior), de manera que se'n garanteixi la integritat i la seguretat i se n'evitin les modificacions no autoritzades.

Les dades originals de la recerca (i, quan escaigui, els espècimens rellevants, les mostres, els qüestionaris originals, els enregistraments, les imatges, etc.) s'han d'emmagatzemar en la forma original, en especial si han estat modificades o millorades posteriorment.

Tots els materials objecte de les activitats de recerca o els que se'n deriven han d'estar identificats de manera inequívoca i duradora, i s'hi ha d'indicar clarament el projecte o el protocol del qual procedeixen.

En tota recerca que fa tractaments manuals o automàtics de dades personals s'ha de garantir que es compleix la normativa vigent.

➤ Suport físic

Totes les dades originals s'han de registrar de manera clara i precisa, incloent-hi tots els detalls rellevants de la recerca duta a terme. En cas que s'utilitzi un llibre de notes, ha de ser preferentment indexat i amb pàgines enquadernades (no intercanviables ni eliminables) i numerades. El material que no s'hi pot adjuntar s'ha de guardar en un dossier amb un sistema de referència creuada entre els dos documents.

➤ Suport informàtic

En el cas de les dades emmagatzemades en suport electrònic, s'han de generar sistemàticament còpies de seguretat periòdiques i, tenint en compte el temps de conservació establert, se n'ha de garantir la recuperació adequada, especialment en el cas de canvi de suport i estàndards.

Cal garantir que es posen tots els mitjans per evitar la disseminació de les dades per error, desconeixement o manca de protecció contra atacs externs malintencionats.

De la mateixa manera, cal guardar còpies del programari principal utilitzat per processar electrònicament les dades obtingudes.

➤ Emmagatzematge

L'emmagatzematge dels materials s'ha de fer de manera que se'n garanteixi en tot moment la integritat, la traçabilitat i la conservació adequada durant el temps establert. En cas que les condicions d'em-

magatzematge siguin crítiques (temperatura, humitat, etc.), cal disposar dels registres corresponents. Qualsevol intercanvi de materials amb altres institucions s'ha de fer signant el protocol de transferència corresponent.

► Propietat de les dades

Tota la documentació primària (quaderns de recollida de dades, bases de dades, etc.), així com el material obtingut durant la recerca són propietat del centre al qual està vinculada la persona responsable del projecte. En cas de canviar d'institució, i sempre que sigui necessari, la persona responsable del projecte pot facilitar a la que canvia de centre una còpia de tots els llibres de registre o d'una part, una còpia de la informació electrònica existent, una fotocòpia dels quaderns de recollida de dades, o bé parts del material disponible. Quan el canvi afecta la persona responsable de la recerca, aquest procés s'ha de fer sota la responsabilitat i la supervisió de la direcció del centre o del departament.

Totes les persones que formen part de l'equip de recerca han de poder accedir a la informació i la interpretació de les dades obtingudes. La persona responsable de la recerca ha de dur un registre únic dels diferents elements de recollida de dades (quaderns, bases de dades, etc.) i de custòdia de mostres, l'accés al qual ha d'estar en condicions de ser posat a disposició de tercers.

Les dades i els materials resultants d'una recerca han de ser públics i estar en condicions per poder-los compartir amb terceres persones, a excepció dels casos en què s'han establert restriccions derivades de la confidencialitat o d'una possible comercialització futura. Per fer-ne la cessió, cal conèixer prèviament l'ús que en vol fer la persona sol·licitant, que l'equip de recerca informi que té coneixement de la sol·licitud i seguir un protocol de transferència amb l'aprovació de la persona responsable de la recerca; també cal que la persona sol·licitant estigui disposada a fer-se càrrec de les possibles despeses de pro-

ducció i tramesa. La cessió pot ser limitada per raons de disponibilitat, competitivitat o confidencialitat. El material que conté dades de caràcter personal s'ha de compartir de tal manera que no sigui possible identificar-ne els subjectes font; en cas contrari, cal un consentiment previ i explícit de cessió de les persones donants.

4. Difusió dels resultats

a) Política de difusió

La difusió dels resultats és un deure ètic del personal investigador, entès com a contribució a l'increment i la millora del coneixement humà i com a part del procés de rendició de comptes de la utilització dels mitjans públics per a la recerca.

Per tant, són poc ètiques la demora excessiva en la difusió, la no difusió o l'exageració de la importància dels resultats derivats de la recerca o, fins i tot, la no publicació de resultats negatius (en determinats casos relacionats amb la salut).

La UAB considera positives les iniciatives d'accés obert al coneixement (Declaració de Berlín sobre l'accés obert al coneixement de les ciències i les humanitats: <http://oa.mpg.de/lang/en-uk/berlin-prozess/berliner-erklarung/>), que afavoreixen i promouen models de publicació que advoquen per l'accés lliure a la producció científica i acadèmica generada pels investigadors. En aquest sentit, la UAB va assumir la Declaració de Berlín a l'acord del Consell de Govern de 14 de març de 2012. En qualsevol cas, la via d'accés obert s'ha d'ajustar als mateixos criteris d'honestedat i rigor que regeixen en els altres mitjans de comunicació.

b) Crèdits institucionals, agraïments i ajuts

Tot el personal investigador ha de fer constar en els treballs que publica la seva pertinença a la UAB. En el cas de personal investigador adscrit a altres estructures de recerca (instituts, observatoris, etc.), aquesta filiació a la UAB ha de quedar també clarament identificada. La filiació a la UAB ha de seguir les instruccions del vicerectorat competent en matèria d'investigació per a

la normalització de la signatura i la filiació del personal investigador de la UAB.

En tots els treballs publicats cal incloure explícitament els noms dels comitès independents que han supervisat i aprovat el protocol de recerca.

En l'apartat dels agraïments, hi han de constar les persones i les institucions que han col·laborat en la recerca. En particular, hi han de figurar el treball i les contribucions del personal de suport, així com els dels serveis de suport a la recerca de la UAB. Les subvencions, els ajuts financers o els patrocinis econòmics rebuts per fer la recerca s'han de declarar i agrair, sempre que no se n'hagi declinat la menció.

c) Difusió en mitjans de comunicació

La presentació de resultats a través dels mitjans de comunicació ha d'incloure sempre una explicació de caràcter divulgatiu o una part de la presentació adaptada a públics no especialitzats. En aquest tipus de presentacions públiques, el nom de les persones autores ha d'anar sempre associat al de les seves institucions i, sempre que sigui possible, s'han de mencionar les subvencions i els ajuts rebuts.

No es considera acceptable que es comuniquin i difonguin els resultats d'una recerca als mitjans de comunicació abans que se n'hagi fet la revisió d'experts (*peer review*), ni que s'expressi un optimisme excessiu o s'aixequin falses expectatives amb relació a la recerca.

5. Autoria

A l'efecte que estableix la legislació de la propietat intel·lectual i industrial, per determinar la condició de persona autora o coautora d'una publicació i d'inventora d'una patent o model d'utilitat es requereix:

- Haver contribuït de manera substancial al desenvolupament del projecte i al procés creatiu, és a dir, a la concepció i al disseny del projecte o bé a l'anàlisi i a la interpretació de les dades.
- Haver contribuït a la preparació de les comunicacions, els informes o les publicacions resultants.
- Ser capaç de presentar amb detall la contribució personal en la recerca i de discutir els principals aspectes del conjunt de la recerca.

Totes les persones coautores referides en una determinada publicació n'han de conèixer el text i han d'acceptar per escrit el redactat final; en són, per tant, corresponsables del contingut.

La mera participació en l'obtenció de recursos, en la recollida de dades o mostres o en la provisió de subjectes d'experimentació no justifica necessàriament la condició de coautoria, tot i que aquesta participació ha de ser reconeguda en l'apartat d'agraïments.

La persona vinculada al grup de recerca que, per la seva posició jeràrquica o relació laboral, demani constar com a persona autora *ex officio* viola la llibertat acadèmica i comet un acte d'injustícia, si no d'abús d'autoritat. Inversament, l'omissió deliberada del nom de qualsevol persona que ha fet contribucions provades segons els criteris expressats anteriorment suposa un acte d'apropiació il·lícita de la propietat intel·lectual per la resta de les persones autores.

En general, les persones autores han d'evitar la fragmentació de les publicacions i han de mirar de detallar tota la informació disponible, inclosa la necessària per poder reproduir els resultats assolits.

a) Ordre d'autoria

Pel que fa a l'ordre d'autoria en les publicacions, cal constatar que en els diferents àmbits de la recerca hi pot haver costums o usos diversos, que és recomanable de respectar.

En termes generals, quan l'autoria és equivalent entre les diferents persones, el més habitual és que hi apareguin per ordre alfabètic.

Quan l'autoria té un caràcter diferenciat, és una pràctica habitual que l'ordre de la signatura en les publicacions sigui el següent:

- La primera persona coautora és qui ha fet l'esforç més important en la recerca i ha preparat el primer esborrany de l'article.
- La darrera persona coautora és qui dirigeix la recerca o qui té l'última responsabilitat en el protocol de recerca.
- La resta de persones coautores poden aparèixer-hi per ordre de contribució i, en alguns casos, per ordre alfabètic.

Quan, en un treball, dues o més persones coautores hi han dedicat el mateix esforç i han compartit la feina principal de preparació del manuscrit, tenen la mateixa consideració de primeres autores. Aquesta circumstància queda explícita en la publicació de l'original. També es pot aplicar el mateix criteri en el cas de les persones autores intermèdies i sèniors.

La persona autora que es fa càrrec de la correspondència és qui té la responsabilitat principal en tot el procés editorial, així com en les interaccions futures que es deriven de la publicació del treball.

b) L'autoria en els informes

L'edició de memòries, d'informes de treball o tècnics o de qualsevol altre escrit adreçat a terceres persones sempre ha d'incloure la relació de les persones autores de la recerca o indagació, els centres dels quals depenen i les subvencions rebudes que poden tenir relació amb l'informe emès, en els mateixos termes que una publicació científica o una patent.

c) Correcció d'errors i retractació pública

Si es troba un error que degrada el valor dels resultats publicats, la persona autora principal ha de discutir immediatament l'assumpte amb qui ha liderat la recerca per tal de notificar-ho a les persones coautores, publicar una correcció tan aviat com es pugui i establir la base de les reserves. Si es conclou que hi ha dubtes seriosos, s'ha de publicar una retractació com més aviat millor.

6. Projectes de recerca patrocinats per l'empresa privada i propietat intel·lectual i industrial

Segons l'article 4.b dels Estatuts de la UAB, una de les finalitats d'aquesta universitat és "participar en la creació de coneixements científics, tècnics i professionals mitjançant la dedicació a la recerca i la posterior transferència dels resultats obtinguts a la societat". Per aquesta raó, la UAB fomenta i promou una gestió adequada de la propietat dels seus resultats, i estableix i difon una política de propietat intel·lectual i industrial que permet avaluar-la, protegir-la, valoritzar-la i comercialitzar-la de manera eficaç. Així mateix, adopta mesures destinades a augmentar la sensibilització i la formació del personal investigador en relació amb la propietat intel·lectual i industrial i l'explotació d'aquesta.

a) Transparència i prevalença d'interessos

En l'intercanvi o transferència de coneixement i tecnologia amb entitats privades cal que prevalgui sempre l'interès públic, de manera que els acords s'han de prendre amb total transparència. La UAB ha d'establir les limitacions necessàries per tal de protegir la llibertat intel·lectual del seu personal investigador, evitar compromisos de confidencialitat desproporcionats o restriccions injustificades en la publicació dels resultats obtinguts.

Tanmateix, en els casos en què, d'acord amb la legislació vigent en matèria de protecció de dades de caràcter personal, hi hagi un tractament de dades per compte del responsable del tractament, la relació jurídica amb entitats privades requereix la formalització d'un contracte, conveni o acord amb les clàusules establertes en l'article 28 de l'RGPD per als encarregats del tractament.

b) Propietat intel·lectual

S'han de subscriure els documents contractuals oportuns, que han de recollir adequadament els diferents interessos, tasques o contribucions de les parts. Així mateix, s'ha d'estipular l'obligació de secret i confidencialitat que assumeixen les parts i l'assignació de la propietat dels resultats generats en el marc del projecte, i s'ha de preveure la possibilitat de protegir legalment i de manera adequada i eficaç els resultats i establir-ne les condicions d'exploració.

Si els resultats obtinguts en una recerca són susceptibles de protecció pel fet de tenir potencialment interès comercial, no s'han de divulgar mentre les parts en facin la valoració. Els possibles retards en la divulgació amb la pretensió de protegir la propietat industrial s'han de reduir al mínim.

Tota la propietat intel·lectual, els coneixements tècnics, els reactius o els materials generats pel personal investigador dins de les instal·lacions de la UAB o en relació amb les activitats de recerca de la UAB són propietat de la UAB. Aquest principi se sol aplicar també pel personal investigador visitant que utilitza les instal·lacions de recerca de la UAB.

c) Propietat industrial

Quan el personal investigador que participa en un projecte promogut per la indústria contribueix essencialment en el disseny i l'execució del projecte, s'han d'establir els acords necessaris amb l'entitat promotora per tal de compartir la propietat industrial corresponent i, si escau, intel·lectual.

D'altra banda, quan la UAB aporta mitjans i facilitats per a la promoció i la creació d'empreses de base tecnològica com a resultat de la recerca d'un grup determinat, ha de vetllar perquè no es produeixin abusos a favor dels interessos privats dels participants en l'empresa.

7. Fabricació, falsificació, plagi i pràctiques qüestionables

La fabricació, la falsificació i el plagi són pràctiques il·legítimes que no tenen cabuda en la recerca duta a terme per la Universitat i que cal denunciar en el moment en què se'n té constància al vicerectorat competent en matèria d'investigació i/o la Comissió d'Investigació.

En relació amb les pràctiques qüestionables adreçades a obtenir més acceptació o ressò dels resultats de la recerca, cal recordar la necessitat de preservar-ne sempre l'objectivitat, evitant un excés de millora o d'interpretació tendenciosa de les dades.

Pel que a la publicació dels resultats de la recerca, es recomana atènyer-se a les recomanacions COPE (<https://publicationethics.org/>), les quals estan adreçades a evitar l'autoplagi, la fragmentació injustificada dels articles científics i altres pràctiques qüestionables de publicació.

8. *Curriculum vitae*

El *curriculum vitae* és el resultat de l'activitat investigadora i en cap cas no ha de ser el fi de la recerca.

El currículum queda recollit en un document en el qual es detallen les dades personals, la formació i l'experiència professional d'una persona, i en el qual la veracitat i la claredat són requisits inexcusables. El contingut és responsabilitat de la persona que el presenta i, per tant, és recomanable que totes les pàgines estiguin signades o rubricades.

És obligació del personal investigador mantenir informada la UAB de l'activitat professional pròpia mitjançant l'actualització del currículum personal a través dels instruments que la Universitat determini.

9. Activitats d'avaluació, d'assessorament i de revisió

El personal investigador sovint participa en activitats d'avaluació de projectes, publicacions, grups o persones. En general, aquesta avalució (revisió paritària) la duen a terme persones expertes en la matèria de la mateixa categoria que les avaluades, els anomenats *parells* o *homòlegs*.

La revisió paritària fa referència a tot encàrrec personal rebut en condició de persona experta o similar per tal de fer una avalució, un examen o una crítica d'un manuscrit enviat perquè es publiqui, una memòria per a la qual se sol·licita una subvenció individual o col·lectiva o un procediment experimental objecte de l'examen d'un comitè ètic.

Les revisions han de ser objectives, és a dir, basades en criteris científics i no pas en criteris d'opinió i idees personals. Cal rebutjar la revisió si s'hi tenen conflictes d'interès (per exemple, quan hi ha una vinculació directa amb les persones autores o quan s'hi competeix estretament) o quan la persona convidada no es considera prou preparada per a la revisió.

Els informes i els escrits que es revisen sempre són informació confidencial i privilegiada. En conseqüència, aquesta documentació:

- No es pot utilitzar en benefici de la persona que en fa la revisió fins que la informació no ha estat publicada.
- No es pot compartir amb cap col·lega, si no és per motius puntuals o si no es disposa del permís explícit de l'editor o de l'agència de recerca.
- No es pot retenir ni copiar, llevat que ho permetin els responsables del procés editorial o de l'agència. El més habitual és que, un cop acabat el procés, el material sigui destruït o bé retornat.

Referències

Codis de bones pràctiques i guies

Altres codis de bones pràctiques que han servit de base per elaborar aquest document:

- Universitat de Cambridge
http://www.admin.cam.ac.uk/offices/research/research/Good_Practice.aspx
- Comité de Bioética de España
<http://www.comitedebioetica.es/documentacion/index.php>
- Consejo Superior de Investigaciones Científicas
https://www.csic.es/sites/default/files/codigo_de_buenas_practicas_completo_castellano_-_ingles.pdf
- International Committee of Medical Journal Editors
http://www.icmje.org/urm_main.html
- Medical Research Council
<https://mrc.ukri.org/publications/browse/good-research-practice-principles-and-guidelines/>
- Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona
<https://prbbgoodpractice.wordpress.com/the-code/>
- ARRIVE Guidelines
<https://www.nc3rs.org.uk/arrive-guidelines>

Referències legals

Decret 164/2019, de 8 de juliol, pel qual es regula la utilització d'animals per a experimentació i per a altres finalitats científiques.

Decret 29/1995, de 10 de gener, pel qual es regulen els fitxers automatitzats que contenen dades de caràcter personal en l'àmbit del Departament de Recerca i Innovació Tecnològica.

- ment de Sanitat i Seguretat Social (DOGC núm. 2013, de 17 de febrer de 1995).
- Decret 406/2006, de 24 d'octubre, pel qual es regulen els requisits i el procediment d'acreditació dels comitès d'ètica d'investigació clínica (DOGC núm. 4748, de 26 d'octubre de 2006).
- Instruccions del Vicerectorat d'Investigació per a la normalització de la signatura i la filiació dels investigadors de la Universitat Autònoma de Barcelona.
- Llei 14/2007, de 3 de juliol, de recerca biomèdica (BOE núm. 159, de 4 de juliol de 2007).
- Llei 23/1998, de 30 de desembre, d'estadística de Catalunya (DOGC núm. 2801, de 8 de gener de 1999), i Llei 12/1989, de 9 de maig, de la funció estadística pública (BOE núm. 112 d'11 de maig de 1989).
- Llei 24/2015, de 24 de juliol, de patents.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals (BOE núm. 269 de 10 de novembre de 1995).
- Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals (LOPDGDD).
- Ordre de 25 de març de 1998 per la qual s'adapta, en funció del progrés tècnic, el Reial decret 664/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball (BOE núm. 76 de 30 març de 1998).
- Orden ECC/566/2015, de 20 de marzo, por la que se establecen los requisitos de capacitación que debe cumplir el personal que maneje animales utilizados, criados o suministrados con fines de experimentación y otros fines científicos, incluyendo la docencia.
- Reglament (UE) 2016/679, del Parlament Europeu i del Consell, de 27 d'abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de dades personals i la lliure circulació d'aquestes dades (RGPD).
- Reial decret 1090/2015, de 4 de desembre, pel qual es regulen els assajos clínics amb medicaments, els comitès d'ètica de la investigació amb medicaments i el Registre Espanyol d'Estudis Clínics.

Reial decret 1369/2000, de 19 de juliol, pel qual es modifica el Reial decret 822/1993, de 28 de maig, pel qual s'estableixen els principis de bones pràctiques de laboratori i la seva aplicació en la realització d'estudis no clínics sobre substàncies i productes químics.

Reial decret 1386/2018, de 19 de novembre, pel qual es modifica el Reial decret 53/2013, d'1 de febrer, pel qual s'estableixen les normes bàsiques aplicables per a la protecció dels animals utilitzats en experimentació i altres finalitats científiques, incloent-hi la docència.

Reial decret 178/2004, de 30 de gener (BOE núm. 27 de 31 de gener), pel qual s'aprova el Reglament general per al desenvolupament i l'execució de la Llei 9/2003, de 25 d'abril, per la qual s'estableix el règim jurídic de la utilització confinada, alliberament voluntari i comercialització d'organismes modificats genèticament.

Reial decret 665/1997, de 12 de maig (BOE núm. 124 de 24 de maig), sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball (BOE núm. 124 de 24 de maig de 1997).

Reial decret legislatiu 1/1996, de 12 d'abril, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de propietat intel·lectual.

The United Nations Declaration on the Rights of Indigenous Peoples (UNDRIP)2007.