

**POLÍTICA
UNIVERSITÀRIA**

N. 20

Marc estratègic per a la integració de la dimensió de gènere interseccional en la investigació i la transferència

Marc estratègic per a la integració de la dimensió de gènere interseccional en la investigació i la transferència

Coordinació

Grup de Treball d'Igualtat de Gènere de la Xarxa Vives d'Universitats

Autoria

María José Rodríguez Jaume
Universitat d'Alacant

Diana M. Gil González
Universitat d'Alacant

Marc estratègic per a la integració de la dimensió de gènere interseccional en la investigació i la transferència

Col·lecció: Política Universitària. N. 20
Març de 2026

Edita: Xarxa Vives d'Universitats
Universitat Jaume I. Edifici de Rectorat, planta 0.
Av. Vicent Sos Baynat, s/n, 12006, Castelló de la Plana.
www.vives.org
xarxa@vives.org

ISBN: 978-84-09-77469-2
Aquesta obra està subjecta a la llicència
Creative Commons BY-NC-SA



Coordinació

Grup de Treball d'Igualtat de Gènere de la Xarxa Vives d'Universitats

Autoria

María José Rodríguez Jaume
Universitat d'Alacant

Diana M. Gil González
Universitat d'Alacant

Presentació	7
Guia sobre qüestions clau	9
El moviment per a transformar la investigació: cap a la millor ciència	
1. La dimensió de gènere interseccional en investigació i innovació: què és i per què cal que hi estiga inclosa	11
2. Quan és pertinent o rellevant el sexe i/o gènere en investigació? Quan he d'integrar-lo en el contingut de la investigació?	13
3. Sexe i gènere: diferenciació conceptual i rellevància en investigació i innovació	15
4. Comptar amb equilibri de gènere en els equips d'investigació és incloure la dimensió de gènere interseccional en la investigació?	18
5. Biaixos en la ciència?	20
6. Què és la innovació de gènere?	22
7. Quines dades? Com avançar cap a la «justícia de la dada»?	24
8. Hi ha mètodes per a la inclusió de la dimensió de gènere en investigació i innovació?	26
9. On es troba la teua investigació? On vols que hi siga?	30
Guia per a incloure la dimensió de gènere interseccional en la investigació i innovació	35
Inclusió de la dimensió de gènere interseccional en el contingut de la investigació: la ruta (o les rutes) cap a la innovació de gènere	
1. FASE DE PREGUNTES: DISSENY DE LA PROPOSTA	40
1.1. Repensar les prioritats i els resultats de la investigació	40
1.2. Repensar el marc teòric (teories i conceptes) i els estàndards i models de referència	42
1.3. Formulació de preguntes, hipòtesis i objectius d'investigació	44
2. FASE DE RESPOSTES: DISSENY DE LA PROPOSTA	48
2.1. Disseny de l'instrument de recollida de dades de la investigació	49
2.2. Disseny de la mostra	56
2.3. Disseny del treball de camp	61
2.4. Disseny analític	64
3. FASE DE TRANSFERÈNCIA: DISSENY DE COMUNICACIÓ DELS RESULTATS DE LA INVESTIGACIÓ I IMPLEMENTACIÓ DEL CONEIXEMENT	67
3.1. Equilibri d'autores i autors citats	70
3.2. Reconeixement de la contribució de cada signatura en un document acadèmic	72
3.3. Pràctiques qüestionables i manipulació de resultats en publicacions científiques	74
3.4. Ús de llenguatge específic i neutre al gènere en els articles científics	76
Grup de Treball d'Igualtat de Gènere	79
Referències	81

PRESENTACIÓ

María José Rodríguez Jaume
Diana M. Gil González
Autores

«Aquest recurs es presenta com una eina pràctica, versàtil i d'aplicació multidisciplinària»

«Respon al repte d'integrar el gènere i la interseccionalitat en el disseny de la investigació i la innovació»

Aquest *Marc estratègic per a la integració de la dimensió de gènere interseccional en la investigació i transferència* és el resultat de la visió, l'aprenentatge i la reflexió constant de dues científiques que han dedicat gran part de la seua trajectòria professional a desenvolupar un estil d'investigació, gestió i docència universitària compromès amb la igualtat i el reconeixement de la diversitat en la societat.

Adoptem, com a punt de referència, el treball de la Comissió Europea perquè, en primer lloc, és un dels òrgans que lideren a escala global la integració de la dimensió de gènere interseccional en la investigació i innovació; i, en segon lloc, per la tendència creixent en l'uropeïtzació de les polítiques de gènere a Espanya, que arriben també al nostre sistema científic. Des d'aquest lloc, aquesta iniciativa naix amb la vocació d'orientar, facilitar i, per què no, inspirar els equips d'investigació en l'àrdua i apassionant tasca d'integrar la perspectiva de gènere interseccional en els seus estudis científics i, així, contribuir a l'impuls col·lectiu de les innovacions de gènere. El moment actual evidencia que, malgrat el recorregut històric dels estudis de gènere, de les polítiques d'igualtat existents, dels instruments científics per a incorporar aquesta perspectiva, i del creixent interès sobre la interseccionalitat, l'impacte de la investigació continua sent desigual en la societat, en perjudici, fonamentalment, de les dones i dels grups minoritaris per la seua diversitat cultural, ètnica o identitària.

La realitat mostra llums i ombres en la integració de l'enfocament de gènere interseccional en la investigació actual. Encara que les polítiques públiques i l'entorn acadèmic reconeixen el seu valor, els canvis necessaris per a la seua implementació sòlida i efectiva no avancen amb la profunditat desitjada. Fins i tot, dins de la comunitat científica interessada en aquesta manera de «fer ciència» persisteix la confusió en el maneig de les categories sexe i gènere, així com les dificultats per a integrar-les en el contingut o cicle de la investigació.

Aquest recurs es presenta com una eina pràctica, versàtil i d'aplicació multidisciplinària. Inclou un primer bloc, *Guia sobre qüestions clau*, on es defineixen i es presenten conceptes clau i idees força per a avançar cap a una millor ciència, com innovació de gènere, justícia de la dada, biaixos de gènere en la investigació o, entre d'altres, justícia citacional. Aquest apartat es tanca amb la proposta d'una eina que permet caracteritzar i verificar la integració de la dimensió de gènere interseccional en una investigació. El segon bloc, *Guia per a incloure la dimensió de gènere interseccional en la investigació i la innovació, respon al repte d'integrar el gènere i la interseccionalitat en el disseny de la investigació i la innovació*, des del plantejament inicial fins a la transferència i la implementació del coneixement generat. El text s'acompanya d'exemples d'estudis evocadors, definicions conceptuals esclaridores i cites d'investigadores i investigadors que, en el seu conjunt, persegueixen ampliar el text central.

Des de la convicció en la capacitat transformadora de la millor ciència per a avançar cap a una societat més igualitària i inclusiva, aquest *Marc estratègic* pretén aportar un full de ruta clarificador en un context en el qual la informació i els recursos, també sobre gènere i interseccionalitat, és quasi inabastable. Confïem que l'enfocament pedagògic des del qual s'ha elaborat aquesta proposta afavorisca, amb rigor científic i basat en l'evidència, la integració de conceptes i eines metodològiques essencials per a una ciència i innovació socialment responsables.

PRESENTACIÓ

Un dels aspectes més rics que ens ofereix la vida universitària és conèixer, participar i col·laborar en fòrums de treball i reflexió. Per a nosaltres, la Xarxa Vives d'Universitats és un dels més significatius. Des de la creació del Grup de Treball en Polítiques de Gènere el desembre de 2013, la Xarxa Vives d'Universitats ha mantingut una línia de treball rigorosa i honesta amb l'avanç de la igualtat de gènere en els entorns universitaris. Agraïm la implicació que la Xarxa Vives d'Universitats ha mantingut també amb aquest treball.

El projecte que presentem és un treball coral. Estem en deute amb les universitats que ens van convidar a compartir el nostre treball en cursos, tallers o conferències. Les mirades, els enfocaments, les preguntes i les respostes de col·legues d'universitats a Espanya i Xile han guiat i ens han inspirat l'estructura i l'escriptura d'aquest text. La nostra gratitud infinita.

Sempre hi ha llocs significatius. Alguns, inevitablement, ens menen a persones importants en les nostres vides. Llocs que nien en aquest indret especial en el qual guardem els nostres records més bons i que, quan hi recorrem, ens hi transporten en un batre d'ulls. Les escales de la placeta que dona accés al teatre Arriaga a Bilbao, Son Majoral a Palma i Maralba a la Universitat d'Alacant són els que han contribuït en aquest treball.

GUIA SOBRE QÜESTIONS CLAU

**EL MOVIMENT PER A TRANSFORMAR LA
INVESTIGACIÓ: CAP A LA MILLOR CIÈNCIA**

EL MOVIMENT PER A TRANSFORMAR LA INVESTIGACIÓ: CAP A LA MILLOR CIÈNCIA

«L'objectiu és promoure la dimensió de gènere en el contingut (cicle) de la investigació i de les pràctiques innovadores»

Una de les singularitats del sistema científic contemporani resideix en la seua mirada introspectiva i vigilant cap als seus mètodes i pràctiques, que és coral i articulada pel *moviment per a millorar la ciència*, el qual, en essència, inclou dos objectius principals (Murphy *et al.*, 2020): comprendre els defectes, les debilitats i la reproductibilitat dels processos i de les troballes científiques passades (per exemple, avaluar la solidesa de l'evidència), i millorar les pràctiques d'investigació a través de més rigor, transparència, intercanvi i reutilització dels actius d'investigació (per exemple, dades, codi, recursos). En aquest moviment convergeixen altres iniciatives impulsades per investigadores i investigadors que, mitjançant l'anàlisi i la crítica de les pràctiques actuals, ofereixen orientacions sobre la manera de millorar-ne la qualitat.

En el moviment per a millorar la ciència conflueixen diversos moviments, entre els quals podem identificar el d'*innovació de gènere*. El seu objectiu és promoure la dimensió de gènere (anàlisi del sexe i el gènere) en el contingut (cicle) de la investigació i de les pràctiques innovadores. Aquesta manera de fer ciència, al mateix temps que fomenta mètodes i pràctiques rigoroses i reproductibles, obri oportunitats per al descobriment i la innovació i catalitza processos de transformació social pel fet d'introduir la igualtat com un dels resultats científics esperats (EC, 2012; 2018; 2022; EU, 2018; *Nature*, 2020; Schiebinger i Klinge, 2020; Tannenbaum *et al.*, 2019). La Comissió Europea exigeix en el seu programa marc de finançament a la investigació i la innovació actual (HORIZON, 2021-2027) que les propostes integren en el seu contingut la *dimensió de gènere* (EC, 2022). Aquesta no és la primera agència de finançament d'investigació que inclou, entre els requisits de sol·licitud, la dimensió de gènere en la investigació, però sí que és la primera que el considera una exigència. Per a la revista científica *Nature* (2020), la Comissió Europea ha establert les bases per a fer una ciència millor.

«La integració de la dimensió de gènere interseccional en el contingut de la investigació ha esdevingut una pràctica científica reconeguda pel sistema científic»

A aquest enfocament se suma la perspectiva de la *interseccionalitat*, que reconeix i analitza la interacció entre el gènere i altres categories socials com l'edat, l'ètnia, la nacionalitat, l'orientació sexual, la classe social o la discapacitat. El complex engranatge que representen les múltiples realitats i circumstàncies vitals de les persones requereix desenvolupar processos d'investigació coherents amb les característiques i els impactes dels sistemes de poder que travessen les seues vides (Crenshaw, 1989; Hankivsky, 2014). La interseccionalitat en la ciència, com a eina crítica, permet transcendir la visió fragmentada dels drets humans i constitueix una proposta pràctica per a identificar patrons d'exclusió que no serien visibles amb una anàlisi fragmentada (Petrozziello, 2025). A hores d'ara, la integració de la *dimensió de gènere interseccional* en el contingut de la investigació ha esdevingut una pràctica científica reconeguda pel sistema científic. L'evidència acumulada i disponible mostra que, quan s'inclou la dimensió de gènere interseccional en la investigació i en la innovació, els resultats són més robustos i beneficien sectors més amplis de la població.

GUIA SOBRE QÜESTIONS CLAU

Millorar l'avaluació de la investigació: l'acord CoARA



Des de l'ampli consens entre la comunitat científica global sobre la necessitat d'una reforma en l'avaluació de la investigació, al juliol de 2022, i després d'un ampli procés de consulta i debat afavorit per la Comissió Europea, es va publicar l'**Acord per a la reforma de l'avaluació de la investigació (CoARA)**. CoARA inclou entre els seus principis la igualtat de gènere i la inclusió de la dimensió de gènere i diversitat en l'R+I.

En l'Espai Europeu d'Investigació (EEI), CoARA ha sigut un dels debats més importants dels darrers anys. El consens va ser generat entorn de l'evidència acumulada sobre els efectes no volguts que (re)produeix la cultura de «publicar o semblar» que, pel fet de basar-se en el predomini de mètriques d'avaluació en revistes i publicacions, promou la quantitat i la velocitat a costa de la qualitat i el rigor, el sorgiment de revistes i conferències depredadores, la preferència per publicar en revistes de pagament pels seus alts factors d'impacte, una atenció excessiva en els rànquings, minsa col·laboració, desaprofitement d'esforços, temps i recursos i duplicació d'estudis per no informar de les troballes «negatives». En definitiva, un sistema científic que restringeix l'anàlisi de l'impacte de la producció científica a l'àmbit de les publicacions obviant-ne l'impacte social (per exemple, en el disseny de polítiques públiques). CoARA encoratja a l'acció coordinada global per la reforma sistèmica de les pràctiques d'avaluació, un camí que ja havien iniciat organitzacions inspirades per la Declaració de San Francisco (coneguda com a DORA, 2012), el Manifest de Leiden per a les mètriques d'investigació (Hicks *et al.*, 2015) i els Principis de Hong Kong per a avaluar els investigadors (Moher *et al.*, 2020).

En aquest marc global sobre la necessitat de reformar els models d'avaluació de la investigació, l'Agència Nacional de Qualitat d'Espanya (ANECA) es va adherir l'abril de 2023 a DORA i CoARA. Aquest nou marc ha propiciat la modificació dels criteris en l'avaluació de la producció científica (sexennis) (ANECA, 2023) i en els processos d'avaluació de la carrera professional científica (acreditació nacional) (Ministeri d'Universitats, 2023).

«La dimensió de gènere és un terme general que remet a la integració de l'anàlisi del sexe i el gènere en el cicle de la investigació»

1. La dimensió de gènere interseccional en investigació i innovació: què és i per què cal que hi estiga inclosa

Des del 2003, la Comissió Europea fomenta la inclusió de l'anàlisi sexe i gènere en la investigació, que denomina *dimensió de gènere*. L'actual convocatòria Horitzó Europa (2021-2027) converteix la igualtat de gènere en la investigació i la innovació en una prioritat transversal, ja que incorpora la dimensió de gènere en el contingut de la investigació com un requisit per defecte, que serà avaluable com a criteri d'excel·lència (EC, 2025a; Neehus i Volpe, 2025). Però, **què és la dimensió de gènere?**

La dimensió de gènere és un terme general que remet a la integració de l'anàlisi del sexe i el gènere en el cicle de la investigació (EC, 2025a). En alguns estudis serà pertinent o rellevant analitzar el sexe o el gènere; en altres, sexe i gènere interactuen, i, a vegades, el sexe i el gènere **no es poden diferenciar**. En conseqüència, la **integració de l'anàlisi de gènere en la investigació** (IGAR, per les sigles en anglès) té present tant les anàlisis de sexe com les de gènere en el contingut de la investigació i no sols el gènere (Puy *et al.*, 2016).

GUIA SOBRE QÜESTIONS CLAU

Se centra en les dones la integració de la dimensió de gènere en R+I?

Una idea errònia estesa sobre la investigació amb perspectiva de gènere és que se centra, específicament, en les dones, en les relacions de gènere o en una qüestió, tema o pregunta de gènere. La investigació amb perspectiva de gènere integra el gènere com una variable significativa en els estudis ambientals i de desenvolupament (Leduc, 2009: 1).

«IGAR implica considerar (analitzar) el sexe i el gènere en totes les etapes de la investigació i la innovació»

En IGAR, la dimensió de gènere (o anàlisi sexe/gènere) forma part del disseny de la investigació i es controla sistemàticament al llarg de **tot el procés de la investigació bàsica o aplicada** per a garantir l'excel·lència i la qualitat dels resultats, amb independència que siga el principal objectiu d'anàlisi (EC, 2013; Rogg i Rustad, 2019: 12). IGAR implica considerar (analitzar) el sexe i el gènere en totes les etapes de la investigació i la innovació; és a dir, des de les consideracions estratègiques per a establir prioritats d'investigació, la definició de conceptes i la formulació de preguntes d'investigació fins al desenvolupament de metodologies, la recopilació i l'anàlisi de dades desagregades per sexe i/o gènere, i finalment, l'avaluació, la presentació d'informes i la transferència de les troballes en productes i innovacions adreçats a la comunitat científica, a la societat i a les polítiques públiques (EC, 2025: 345). Aquest enfocament integral o holístic es denomina **gender mainstreaming** ('transversalització de gènere'), una estratègia acceptada globalment per a promoure la igualtat de gènere en el cicle de la investigació.

Gender mainstreaming

Transversalització de gènere és la (re)organització, la millora, el desenvolupament i l'avaluació dels processos d'investigació, dirigida a aconseguir que la perspectiva d'igualtat de gènere siga incorporada en la investigació i dins de la *investigació*, en tots els nivells, i en totes les etapes, pels actors que normalment hi estan involucrats (EC, 1998: 15) [en cursiva adequació a la investigació com a pràctica científica].

Gender mainstreaming apareix en els textos internacionals en la III Conferència Mundial de Nacions Unides sobre les Dones (Nairobi, 1985) i s'adopta com a estratègia en la Plataforma d'Acció subscripta en la IV Conferència de les Nacions Unides sobre les Dones (Pequín, 1995).

En el nostre context, el terme *gender mainstreamings* s'ha traduït com a 'transversalitat'. A Espanya, amb l'aprovació de la Llei orgànica per a la igualtat efectiva de dones i homes, és un principi d'actuació general dels poders públics des de 2007 i implica que la dimensió de gènere siga part integrada en els processos de decisió i gestió (LIKADI, 2007).

Gradualment, l'enfocament d'**integració de l'anàlisi de gènere** ha anat incloent dimensions socials. Sota l'estratègia més àmplia d'igualtat de gènere, la Comissió Europea afegeix l'anàlisi «**interseccional**» a la dimensió de gènere (EC, 2025a). Actualment, no disposem d'una terminologia compartida per les parts interessades i les institucions que remeta a la necessària perspectiva interseccional. És a dir, que considere en el cicle de la investigació i la innovació la posició socioeconòmica, la condició ètnica i migratòria, l'edat, la discapacitat o l'orientació sexual, entre altres factors que defineixen una persona i en determinen les identitats i experiències. En el context nord-americà, Lilian Hunt *et al.* (2022) es refereixen a aquest enfocament amb el terme **integració de l'anàlisi**

GUIA SOBRE QÜESTIONS CLAU

«En aquest text adoptem el terme de **dimensió de gènere interseccional**, a través del qual destaquem que les desigualtats de gènere no es produeixen de manera aïllada, sinó en interacció amb altres eixos d'opressió o privilegi»

de sexe, gènere i diversitat (SG&DA, per les sigles en anglès), el Govern del Canadà remet a l'**anàlisi de gènere plus** (GBA Plus, per les sigles en anglès) i la Comissió Europea proposa el terme **anàlisi de gènere inclusiu en l'R+I** (EC, 2024).

Incorporació de la dimensió de gènere interseccional en la investigació sobre malalties infeccioses de la pobresa

L'Organització Mundial de la Salut va desenvolupar al 2020 el recurs *Incorporating Intersectional Gender Analysis into Research on Infectious Diseases of Poverty*, una bona pràctica per a la integració de l'enfocament de gènere interseccional en la investigació en salut. Aquest conjunt d'eines proporciona orientacions per a aplicar l'anàlisi de gènere interseccional en totes les fases del cicle d'investigació: des del disseny (identificant categories socials), la **recol·lecció de dades** (garantint instruments sensibles al gènere i a la diversitat), l'anàlisi (visió interseccional: sexe/gènere i altres factors com ara ètnia, posició socioeconòmica o discapacitat), fins a la **implementació i difusió de resultats** (adaptant intervencions a diferents poblacions i comunicant de manera plural i inclusiva). Aquestes orientacions pràctiques tenen la finalitat de generar un coneixement útil per a millorar l'impacte de les polítiques públiques en la igualtat i el desenvolupament social.

Des d'aquest marc, en aquest text adoptem el terme de **dimensió de gènere interseccional**, a través del qual destaquem que les desigualtats de gènere no es produeixen de manera aïllada, sinó en interacció amb altres eixos d'opressió o privilegi com la posició socioeconòmica, la condició ètnica i migratòria, l'edat, la discapacitat o l'orientació sexual, entre d'altres. La consideració de l'enfocament interseccional en la dimensió de gènere garanteix que els dissenys d'investigació, els models d'anàlisi, els resultats de la investigació i la seua transferència tinguin en compte i donen resposta a la diversitat de necessitats i experiències de les diferents poblacions i grups socials. Aquest paradigma impulsa l'excel·lència científica i una investigació socialment responsable i justa, visibilitzant especialment col·lectius històricament exclosos pels sistemes científics tradicionals (Caprile, 2012; Schiebinger i Klinge, 2020; Baoer, 2021).

2. Quan és pertinent o rellevant el sexe i/o gènere en investigació? Quan he d'integrar-lo en el contingut de la investigació?

En la plantilla de proposta Horitzó Europa (2021-2027) se sol·licita descriure com es tindrà en compte la dimensió de gènere (l'anàlisi del sexe i/o gènere) en el contingut d'R+D del projecte. En el cas que l'equip d'investigació considere que la dimensió de gènere no és rellevant, haurà de proporcionar una justificació sòlida, aportant, per exemple, referències científiques pertinents (EC, 2025a: 18).

En sentit general, l'anàlisi del sexe serà pertinent/rellevant quan la investigació impliqui éssers humans o animals o quan s'estudien els seus teixits o cèl·lules.

GUIA SOBRE QÜESTIONS CLAU

«L'anàlisi del sexe i gènere serà rellevant quan implique éssers humans»

El fenomen o producte en estudi, afecta organismes de sexe biològic? Seguretat automobilística

Dipan Bose *et al.* (2019) van avaluar si els avanços en la tecnologia de seguretat oferien igual protecció contra lesions a les i els conductors que experimentaren un xoc greu o fatal, analitzant una cohort retrospectiva amb dades de xocs nacionals (1998-2008). La investigació conclou que les probabilitats que una conductora amb cinturó de seguretat patira lesions greus eren un 47 % més altes que les d'un conductor home amb cinturó de seguretat. L'equip d'investigació va suggerir que s'hauria d'avançar cap a la conceptualització d'una tecnologia de seguretat adaptable i específica per a cada ocupant, de manera que beneficie la demografia general de les persones que ocupen vehicles motoritzats involucrats en incidents relacionats amb el trànsit (Dipan *et al.*, 2011: 2372).

Per part seua, l'anàlisi del gènere serà rellevant quan la investigació incloga éssers humans (directament o indirectament), així com les interaccions entre individus amb el seu entorn.

El fenomen o producte en estudi involucra éssers humans? Diagnòstic, atenció i tractament de la demència

Una revisió de la literatura científica recent sobre demència palesa diferències significatives entre dones i homes pel que fa a l'accés al diagnòstic, la qualitat de l'atenció i l'efectivitat dels tractaments (Aguzzoli *et al.*, 2025). Els resultats de l'estudi van mostrar que les dones, encara que presentaven un risc més elevat de desenvolupar demència, accedien en menor mesura a tractaments farmacològics específics, rebien menor seguiment en atenció primària i tendien a estar més temps sota medicació psicotròpica, cosa que podia comprometre la qualitat de la cura. Les troballes destaquen la rellevància d'incorporar sistemàticament l'anàlisi sexe-gènere en el disseny, l'execució i la comunicació d'investigacions sobre demència. L'estudi conclou que els assajos clínics han d'oferir resultats desagregats per sexe per a evitar conclusions errònies. Ignorar l'anàlisi sexe-gènere perpetua les desigualtats i limita l'efectivitat de les polítiques sanitàries. Per això, és fonamental integrar-lo en la planificació, l'avaluació i el disseny d'intervencions per a l'atenció a les persones amb demència.

En determinats estudis, el sexe i el gènere interactuen entre si o amb altres variables o factors biològics, socioculturals o psicològics de les persones usuàries, clients, subjectes experimentals o cèl·lules (Schiebinger *et al.*, 2011-2020).

Infradiagnòstic de les malalties cardíques: qüestió de sexe?, qüestió de gènere?

L'epidemiòloga Nancy Krieger va il·lustrar el 2003 com el sexe i el gènere poden influir en la salut. Les malalties cardíques en les dones s'expressen de manera diferent respecte dels homes (edat i símptomes). La falta de coneixement sobre aquesta diferència en el sector sanitari i la influència de les **normes de gènere** constitueixen factors **determinants** en la menor probabilitat que el personal mèdic derive les pacients a intervencions diagnòstiques o clíniques, produint-se un infradiagnòstic que les afecta, sobretot en edats primerenques.

Prevalença del càncer de mama: qüestió racial?

Nancy Krieger *et al.* (2018) han evidenciat que l'exposició al racisme sistemàtic s'expressa, biològicament, en la presència més alta de patrons de càncer de mama diferents –i més desfavorables– de les dones afroamericanes nascudes sota les lleis racistes Jim Crow (EUA), en comparació amb les dones afroamericanes no afectades per aquest sistema de discriminació racial. L'estudi s'emmarca en l'epidemiologia social i política com a enfocament científic i analític, i constata com la història i el context social, caracteritzats per desigualtats racials, per condició ètnica i de gènere, s'expressen en la salut de les persones, i són identificables, mesurables i quantificables.

GUIA SOBRE QÜESTIONS CLAU

Finalment, sovint, els factors relacionats amb el sexe i el gènere interactuen, però pot ser **complexa la seua diferenciació** com, per exemple, en les diferències de gènere respecte de la nutrició o l'exercici poden influir en els processos hormonals i fisiològics que, al seu torn, poden influir en la probabilitat de malaltia (LERU, 2015: 6).

Dimensió de gènere en la física o la química

«Si bé abunden els exemples de la manera en què el gènere ha aportat nous coneixements en la biomedicina, les ciències de la vida, l'arqueologia, la primatologia i altres àrees, no hi ha exemples similars disponibles per a la física o la química, per exemple. Les ciències físiques s'han resistit, en general, a l'anàlisi de gènere. Hi ha diverses possibles raons [...]. En segon lloc, la falta d'interès en l'anàlisi de gènere en les ciències físiques també es pot deure al fet que els objectes i processos de les ciències físiques tenen un gènere menys evident, si és que en tenen. No obstant això, que no hi haja dimensions de gènere en la física o la química és, a hores d'ara, simplement una hipòtesi ben formulada. Hem de fer-ne la investigació.» (Schiebinger, 2007: 376-377)

Quan ens preguntem si el fenomen o producte en estudi afecta organismes de sexe biològic i/o éssers humans, introduïm en el contingut de la nostra investigació les necessitats, preocupacions i experiències de dones i homes com a estratègia per a obtenir resultats d'investigació que beneficien tant dones com homes; és a dir, que generen un **impacte positiu de gènere**. Quan ho fem al llarg del procés d'investigació bàsica i aplicada adoptem la **perspectiva de gènere amb enfocament transversal**.

«El gènere fa referència a un constructe social, i el sexe a atributs biològics. No obstant això, persisteix la confusió en el seu ús teòric i metodològic en la ciència i, sovint, són utilitzats com a sinònims»

Perspectiva de gènere

És el procés d'avaluació de les conseqüències per a les dones i els homes de qualsevol activitat planificada, *inclouent-hi la investigació*.

És una estratègia destinada a fer que les preocupacions i experiències de les dones, així com dels homes, siguin un element integrant del *procés d'investigació* en totes les etapes, a fi que les dones i els homes es beneficien per igual i s'impedisca que es perpetue la desigualtat (ONU, 1997) [en cursiva adequació a la investigació com a pràctica científica].

3. Sexe i gènere: diferenciació conceptual i rellevància en investigació i innovació

El gènere, que fa referència a un *constructe social*, i el sexe, que es refereix a *atributs biològics*, són termes diferents i no són intercanviables. No obstant això, persisteix la confusió en el seu ús teòric i metodològic en la ciència i, sovint, són utilitzats com a sinònims. Aquesta imprecisió no sols afecta la validesa de les troballes científiques generant un biaix en la investigació, sinó que, a més, compromet l'aplicabilitat de l'evidència, i fa minvar la seua utilitat en l'avanç cap a la igualtat social i l'efectivitat de les polítiques públiques (Heidari *et al.*, 2016; Petkovic *et al.*, 2018).

GUIA SOBRE QÜESTIONS CLAU

«La claredat terminològica respecte de les categories sexe, gènere, al costat d'identitat de gènere o interseccionalitat, constitueixen el punt de partida per a un abordatge científic precís»

Confusió persistent entre els termes *sexe* i *gènere*

«Actualment, allà on és fonamental presentar dades d'homes i dones, una metodologia reflexiva i deliberada pot millorar el disseny d'estudis i la inferència en la investigació sobre diferències de sexe i gènere (...) [Qui] busca construir un marc basat en el sexe i el gènere per a les seues investigacions pot veure's decebut per la falta d'evidència sistemàtica sobre les diferències de sexe i gènere en la literatura. Hi ha una escassetat particular d'estudis que analitzen realment les diferències de gènere. De fet, les cerques bibliogràfiques sobre "diferències de gènere" forneixen, en gran manera, estudis sobre diferències sexuals que han utilitzat el terme *gènere* per a referir-se al sexe biològic.» (Rich *et al.*, 2018)

En el cicle de la investigació, la claredat terminològica respecte de les categories *sexe*, *gènere*, al costat d'*identitat de gènere* o interseccionalitat, constitueixen el punt de partida per a un abordatge científic precís de la temàtica corresponent. En aquest sentit, les aportacions d'organismes referents i grups d'investigació especialitzats ofereixen el marc idoni per a sustentar la definició de les variables i enfortir tot el procés d'investigació i innovació.

Sexe	El sexe fa referència a un conjunt d'atributs biològics dels éssers humans i els animals associats a característiques físiques i fisiològiques com els cromosomes, l'expressió gènica, la funció hormonal i l'anatomia reproductiva/sexual. Se sol classificar com a femení o masculí, encara que hi ha variacions en els atributs biològics que el constitueixen i en la manera en què s'expressen.
Gènere	Rols, oportunitats i relacions socials associats a ser dona o home, així com a les interaccions entre dones i homes. Aquestes característiques són construïdes socialment, s'aprenen mitjançant processos de socialització, varien segons el context i el temps, i són canviants. El gènere determina el que s'espera, es permet i es valora en dones i homes en un entorn donat (normes de gènere i identitat de gènere). En la majoria de les societats, aquestes construccions generen diferències i desigualtats en responsabilitats, activitats, accés i control de recursos i oportunitats de presa de decisions.
Identitat de gènere	Experiència interna i individual profundament sentida de cada persona respecte del seu gènere, que es pot correspondre o no amb el sexe assignat en el moment de nàixer. Inclou el sentit personal del propi cos (que pot involucrar modificacions de l'aparença o funció corporal mitjançant mitjans mèdics, quirúrgics o altres) i altres expressions de gènere, com la vestimenta i la parla.
Interseccionalitat	Enfocament teòric, metodològic i analític que estudia de quina manera categories com gènere, raça, ètnia, classe social, sexualitat o funcionalitat interactuen i creen desigualtats i opressions.

Font: elaboració pròpia a partir de *Gender Equality Glossary and Thesaurus [EIGE]*; Shirin Heidari, Paola de Castro, Sera Tort i Mirjam Curno (2016), i Susanna Young i Jimmy Sand (2021).

GUIA SOBRE QÜESTIONS CLAU

«Reforçar la inclusió de la dimensió de gènere amb rigor científic podria constituir un impuls decisiu cap a l'excel·lència científica»

L'abordatge del *sexe*, el *gènere* i la *interseccionalitat* és emergent, fluid, amb freqüència poc previsible, i es veu condicionat per la història de la disciplina que sustenta la investigació, el context sociocultural, les fonts d'informació disponibles i les possibilitats d'operacionalitzar les variables (Runnels *et al.*, 2014).

Sexe, gènere i interseccionalitat: justícia reproductiva en dones gitanes

La salut sexual i reproductiva de les dones gitanes constitueix un àmbit que exemplifica la complexitat d'analitzar el paper del sexe i el gènere des d'una perspectiva interseccional. Els estudis que aborden la justícia reproductiva per a les dones gitanes reclamen **una ciència més rigorosa i compromesa** amb la realitat de les dones gitanes capaç de generar informació fiable lliure d'estereotips (Rodríguez-Camacho, 2024).

En l'avanç cap a aquest coneixement es requereix identificar el pes de les categories sexe i gènere en les vides de les dones gitanes, considerant la seua pròpia interseccionalitat: el seu context territorial i cultural diferencial, els significats socials i culturals que travessen les seues trajectòries vitals –com l'estat civil (casada, fadrina o viuda), la maternitat, la feminitat, l'accés a l'ocupació i l'educació, o la religiositat.

Encara que els sistemes científics recullen la importància de definir les categories sexe i gènere en les investigacions, aquest procés es troba en una etapa primerenca i desigual. Si bé algunes agències avancen amb polítiques robustes, la majoria manca de mecanismes sòlids de formació i avaluació per a aquesta finalitat. Aquestes organitzacions se solen centrar en la formulació de convocatòries sense prestar prou atenció a la formació real dels comitès que avaluaran la integració de la dimensió de gènere (Young i San, 2021). En aquesta línia, reforçar la inclusió de la dimensió de gènere amb rigor científic en les agències de finançament, els centres d'investigació, les revistes científiques i les institucions universitàries podria constituir un impuls decisiu cap a l'excel·lència científica (Hunt *et al.*, 2022).

Cap a la inclusió efectiva de les categories sexe i gènere en la investigació

Jenna Haverfield i Cara Tannenbaum (2021) han avaluat els resultats relacionats amb la implementació, durant 2011 i 2019, de polítiques dirigides a augmentar la inclusió de la dimensió de sexe i gènere en les sol·licituds de subvencions dels Instituts Canadencs d'Investigació en Salut. En el període estudiat: 1) la proporció dels qui van informar sobre la integració del sexe va augmentar del 22 % al 83 %, i el gènere, del 12 % al 33 %. 2) En totes les convocatòries, les sol·licituds amb investigadores principals van tenir més probabilitat d'integrar el sexe i el gènere. 3) Les observacions qualitatives van revelar una confusió persistent entre els termes sexe i gènere.

La inclusió de la dimensió de gènere interseccional en la ciència requereix una integració efectiva des de la claredat terminològica, formació especialitzada dels equips, coherència i robustesa en els criteris d'avaluació dels estudis, recursos i compromís institucional. L'eliminació dels biaixos de gènere i dels errors en la definició operativa de les categories sexe i gènere en la ciència permetria que les decisions i actuacions professionals i governamentals no reproduïsquen desigualtats, sinó que contribuïsquen a reduir-les.

GUIA SOBRE QÜESTIONS CLAU

«Els resultats d'un estudi van mostrar la confusió gairebé generalitzada entre igualtat de gènere i dimensió de gènere en la investigació»

«La presència de científiques i científics no garanteix la inclusió de la dimensió de gènere en la investigació»

4. Comptar amb equilibri de gènere en els equips d'investigació és incloure la dimensió de gènere interseccional en la investigació?

Horitzó Europa (2021-2027) diferencia entre la incorporació de la dimensió de gènere en la investigació i la innovació de l'equilibri de gènere i igualtat d'oportunitats entre les persones que integren l'equip del projecte, o entre els participants en esdeveniments (per exemple, conferències) organitzats pel projecte (EC, 2025a: 18). La diferenciació dona compte de la transició d'un enfocament de perspectiva de gènere centrat en la presència de dones científiques a un enfocament dirigit al procés de la investigació amb enfocament de gènere.

Què és l'equilibri de gènere en els equips d'investigació?

L'equilibri de gènere és la presència equilibrada d'investigadores i investigadors en els equips de recerca que implementaran un projecte. Els projectes d'Horitzó Europa (2021-2027) haurien d'aspirar a tenir una participació uniforme del 50/50 d'homes i dones en equips i rols de lideratge. L'equilibri de gènere en l'equip d'investigació és un criteri de classificació per a les propostes amb les mateixes puntuacions d'avaluació (EC, 2025a: 16).

La Comissió Europea ha assenyalat que la participació de les dones en la ciència i la tecnologia contribueix a augmentar la qualitat, la rellevància social i la competitivitat de la investigació i la innovació. Específicament, l'equilibri de gènere en la presa de decisions contribueix a avançar en la consecució de la igualtat d'oportunitats entre dones i homes i a ampliar l'abast de les polítiques d'investigació i innovació i, d'aquesta manera, a atendre millor les necessitats de tots els sectors de la societat (EC, 2017).

Els resultats d'un estudi sobre l'aplicació de polítiques relatives al finançament de la investigació que integre la dimensió de gènere en el seu contingut, basat en una enquesta realitzada a organismes de finançament de la investigació a escala mundial (Young *et al.*, 2021), va mostrar la confusió gairebé generalitzada entre **igualtat de gènere** i **dimensió de gènere** en la investigació. Quan es preguntava sobre les polítiques dirigides a la inclusió de la dimensió de gènere, alguns organismes finançadors només esmentaven els esforços esmerçats per a promoure la igualtat de gènere en termes d'**equilibri de gènere**, principalment en els **equips d'investigació**. La presència de científiques i científics no garanteix la inclusió de la dimensió de gènere en la investigació (ibíd., p. 13). En l'estudi, sols una organització n'explicitava la distinció: *Les perspectives de sexe i gènere en el contingut de la investigació no s'han de confondre amb la distribució de gènere en els equips d'investigació o la igualtat de gènere en l'avaluació de les sol·licituds d'investigació* (ibíd. pàg. 41).

La dimensió de gènere no s'ha de confondre amb la igualtat de gènere

La dimensió de gènere (en el contingut de la investigació) es confon amb la igualtat de gènere (en les organitzacions d'investigació). La igualtat de gènere, en sentit general, es refereix a la igualtat de recursos i oportunitats que ofereixen les organitzacions científiques: igualtat en el seu accés i condicions laborals que se solen reflectir en carreres laborals dissemblants a les trajectòries laborals, igualtat salarial, absència d'assetjament sexual/gènere. La dimensió de gènere persegueix millorar la qualitat i la pertinença de la investigació.

GUIA SOBRE QÜESTIONS CLAU

«La infrarepresentació de dones en el sistema científic comporta pèrdua de talent i inversió destinada a incrementar el capital humà científic, i minva l'excel·lència en investigació»

«Els desafiaments socials actuals exigeixen una ciència en equip interdisciplinària i multidisciplinària»

Si bé la integració de la dimensió de gènere en el contingut de la investigació bàsica i aplicada no és sinònim d'equilibri de gènere en els equips d'investigació, des de diverses instàncies s'ha assenyalat que la infrarepresentació de dones en el sistema científic comporta pèrdua de talent i inversió destinada a incrementar el capital humà científic, i minva l'excel·lència en investigació i el potencial impacte de la ciència en l'avanç de les diferents àrees de coneixement i, en conseqüència, de la societat mateixa (Nielsen *et al.*, 2017).

Muntanyes de talps

Virginia Valian va encunyar el 1998 el terme *muntanya de talps*. La metàfora identifica el patró de la carrera de les dones acadèmiques que afronten desafiaments, sovint petits, però nombrosos, i que induïts per prejudicis i biaixos de gènere obstaculitzen les seues carreres: molts talps (obstacles aparentment menors) es poden convertir en una gran muntanya.

Considerar en la producció de coneixement científic els orígens, les perspectives, les visions i experiències de les persones que solen estar marginades o excloses, també del sistema científic, amplia la comprensió del que es considera «evidència» agregant punts de partida, necessitats i inquietuds diverses. En equips d'investigació socialment diversos, els membres del grup majoritari exposen més fets i cometem menys errors fàctics; quan es cometen errors, és més probable que es corregisquen, i quan es formulen preguntes i desacords es desencadena més pensament crític que quan s'expressen les mateixes preocupacions en equips homogenis (Antonio *et al.*, 2004; Sommers, 2006). El potencial de diversitat social en els equips d'investigació s'incrementa en tasques complexes i quan es tracten fets dispars (Phillips *et al.*, 2009; Levine *et al.*, 2014). Els desafiaments socials actuals exigeixen una ciència en equip interdisciplinària i multidisciplinària, capaç de coordinar els esforços per a compartir mètodes, aprofitar treballs previs, desenvolupar noves preguntes i enfocaments i articular el coneixement existent de manera innovadora (Disis i Slattery, 2010; Halpern, 2017; Jones *et al.*, 2008; Post *et al.*, 2009; UNESCO, 2021; Wuchty *et al.*, 2007).

En absència de desigualtats: un cos de coneixement diferent que reflectiria temes rellevants per a la societat

Diego Kozlowski *et al.* (2022) mostren que si en els últims quaranta anys la distribució en l'autoria d'articles científics, segons raça i sexe, haguera coincidit amb la distribució de la població, segons raça i sexe, del cens dels EUA de 2010, hi hauria hagut un 29 % més d'articles en salut pública, un 26 % més sobre violència de gènere, un 25 % més en ginecologia i en gerontologia, un 20 % més en immigrants i minories, i un 18 % més en salut mental. És a dir, en absència de desigualtats, es produiria un cos de coneixement diferent que reflectiria més fidelment l'espectre de temes rellevants en tota la societat.

Rembrand Koning *et al.* (2021), analitzant el text de les patents biomèdiques dels EUA (1976-2010), van identificar que les patents amb equips de científiques tenen un 35 % més de probabilitats de centrar-se en la salut de les dones que els equips exclusivament masculins. Així mateix, si totes les patents inventades entre 1976 i 2010 hagueren sigut produïdes igualment per homes i dones, aproximadament hi hauria hagut 6.500 invencions més centrades en les dones; i si els articles d'investigació foren produïts igualment per dones i homes, entre 2002 i 2020, hi hauria hagut 40.000 descobriments centrats en les dones.

GUIA SOBRE QÜESTIONS CLAU

Un creixent cos de treballs examina la contribució de la diversitat en la força laboral científica en termes de solidesa de la investigació, increment d'innovació i avanç social, ja que produeix evidència que representa els temes rellevants per als diferents grups socials (Nature, 2014; Intemann, 2009; Koning *et al.*, 2021; Kozłowski *et al.*, 2022). Aquest cos de coneixements mostra com la diversitat en la composició dels equips científics incrementa les cites d'un estudi científic, la qual cosa genera un impacte més gran en el seu àmbit i taxes de novetat científica més elevades (AlShebli, *et al.*, 2018; Campbell *et al.*, 2013; Freeman i Huang, 2014; 2015; Hofstra *et al.*, 2020; Specht i Crowston, 2022; Yang *et al.*, 2022).

«Cada vegada hi ha més proves que acceptar la diversitat (en tots els seus sentits) és un factor clau per a fer bona ciència. Però encara hi ha treball per fer per a assegurar que la inclusivitat siga la regla i no l'excepció.»



El número especial *Diversity: A Nature & Scientific American Special Issue* (Nature, 2014) va constituir un referent en la manera en què les comunitats científiques consideren la interacció entre diversitat i qualitat de la investigació. Lluny de tractar la diversitat com una qüestió solament ètica o de justícia social, aquest número especial exposava, amb evidència empírica, com la inclusió de persones amb orígens, gèneres, cultures i realitats diverses millora la qualitat dels resultats i el seu impacte. El número remarca que la diversitat no és un «complement» a incloure sobre la ciència tradicional, sinó una condició estructural que transforma tot el cicle de la ciència.

«Els biaixos es manifesten en valors, decisions o pràctiques que afavoreixen certs grups i en perjudiquen d'altres»

5. Biaixos en la ciència?

Un biaix és un error sistemàtic en la manera en què processem la informació. El cervell crea «dreceres» mentals basades en associacions apreses al llarg del temps –condicionades per l'entorn i l'experiència– que vinculen idees, records i percepcions a conceptes. Els biaixos, sovint inconscients, es manifesten en valors, decisions o pràctiques que afavoreixen certs grups i en perjudiquen d'altres, generant conseqüències de tipus material, psicològic o físic (Dworkin *et al.*, 2020: 890). El terme biaix es troba àmpliament estès en investigació. La **reproductibilitat** de la investigació, fonament de l'avanç científic i un dels pilars del coneixement científic, se sustenta, entre d'altres, a fer que els biaixos de la investigació siguin reconeguts i presentats explícitament.

Els **biaixos de gènere**, particularment, es defineixen com les accions, els pensaments i la presa de decisions basades en el gènere que, entorn de creences compartides sobre les característiques que defineixen les dones i els homes, prescriuen el comportament desitjable per a cada sexe i modelen les creences tant sobre un mateix com sobre els altres (Bordalo *et al.*, 2019; Knobloch-Westerwick *et al.*, 2013; Miroiu, 2011). Els biaixos de gènere s'interioritzen en la infància (Ayuso *et al.*, 2021; Bian *et al.*, 2017) i són molt resistents al canvi (Miller *et al.*, 2018). L'anàlisi del **biaix de gènere** en la investigació revela com operen els estereotips de gènere en la investigació.

GUIA SOBRE QÜESTIONS CLAU

«El biaix de gènere en la investigació assumeix els estereotips de gènere com a supòsits científics, sense fer una anàlisi rigorosa en termes de sexe i gènere»

Biaixos de gènere en la investigació i el coneixement científic

L'estudi dels biaixos de gènere en la investigació constitueix un element central del paradigma crític desenvolupat des d'epistemologies feministes. El 1987, la sociòloga Margrit Eicher va analitzar en *Nonsexist research methods. A practical guide* nombrosos estudis i investigacions de diferents disciplines científiques i va identificar manifestacions de sexisme sota diferents formes. Va classificar les seues troballes en set grans formes de biaixos de gènere en la investigació i coneixement científic. Totes apareixen interrelacionades i quatre són fàcilment recognoscibles en les nostres disciplines científiques: androcentrisme, sobregeneralització, insensibilitat de gènere i doble estàndard.

El biaix de gènere en la investigació assumeix els estereotips de gènere com a supòsits científics, sense fer una anàlisi rigorosa en termes de sexe i gènere (control experimental per a augmentar el rigor crític). Es basa en el supòsit erroni d'igualtat entre dones i homes (adoptant el masculí com a referent universal) o el supòsit erroni de diferències entre dones i homes (exacerbant diferències biològiques o essencialitzant –naturalitzant– diferències construïdes socialment) (Caprile, 2012: 3-4). Els biaixos de gènere limiten la creativitat científica, l'excel·lència i els beneficis per a la societat: obviar-los és ignorar possibles fonts d'error en la ciència passada i futura (Schiebinger, 2007).

Biaix de confirmació de l'estereotip

Janet Hyde, professora de psicologia de la Universitat de Wisconsin i autoritat acadèmica internacional en el tema *dones i gènere*, ha expressat que «els estudis de més abast realitzats fins ara desmenteixen els estereotips de gènere». No obstant això, continua l'experta, «ens enfrontem a un fenomen anomenat *biaix de confirmació de l'estereotip*, procés pel qual tan sols parem esment en la informació que confirma les nostres creences [...]. Si donem per fet [determinades premisses], tota dada que recolze aquesta hipòtesi serà magnificada, mentre que allò que la contradueix tendirà a minimitzar. Per això diem que els estereotips són molt resistents al canvi.» (Raffio, 12/02/2019)

Malgrat l'impacte dels biaixos de gènere en la ciència, per a Londa Schiebinger (2007) és improductiu quedar-se en l'anàlisi dels biaixos i les seues repercussions negatives per a la investigació i la societat. Per això, en l'enfocament de gènere interseccional, l'anàlisi de gènere com a recurs per a estimular la ciència, la medicina i la tecnologia ha desplaçat l'èmfasi en l'anàlisi dels biaixos de gènere (Caprile, 2012: 155). Aquest desplaçament ha donat lloc a la **innovació de gènere** (EC, 2013; Schiebinger i Klinge, 2020; Schiebinger *et al.*, 2010; Schiebinger *et al.*, 2011-2020).

GUIA SOBRE QÜESTIONS CLAU

6. Què és la innovació de gènere?

El febrer de 2011, la Comissió Europea va convocar el **grup d'experts i expertes Innovació a través del Gènere** per a ajudar a desenvolupar la dimensió de gènere en la investigació de la UE. El treball s'havia iniciat a la Universitat de Stanford el juliol de 2009. El 2011 i 2012, la Direcció General d'Investigació i Innovació de la Comissió Europea va finançar el grup d'experts i expertes dins del seu programa de treball Ciència en la Societat del Setè Programa Marc de Recerca i Desenvolupament Tecnològic (7PM de la UE). L'objectiu del grup era doble: proporcionar a la comunitat científica mètodes pràctics per a l'anàlisi del sexe i el gènere, i desenvolupar estudis de cas que il·lustraren de manera concreta com l'anàlisi del sexe i el gènere condueix a noves idees i a l'excel·lència en la investigació (EC, 2013; Schiebinger i Klinge, 2020).

Ceguesa al gènere

L'Institut Europeu d'Igualtat de Gènere (EIGE) defineix en el seu glossari en línia **ceguesa al gènere** com l'absència de reconeixement que –en contextos socials, culturals, econòmics i polítics específics– a les dones/xiquetes i als homes/xiquets se'ls atribueixen, o imposen, rols i responsabilitats dissemblants que determinen les opcions reals de viure la vida que desitgen tant en els espais públics com privats.

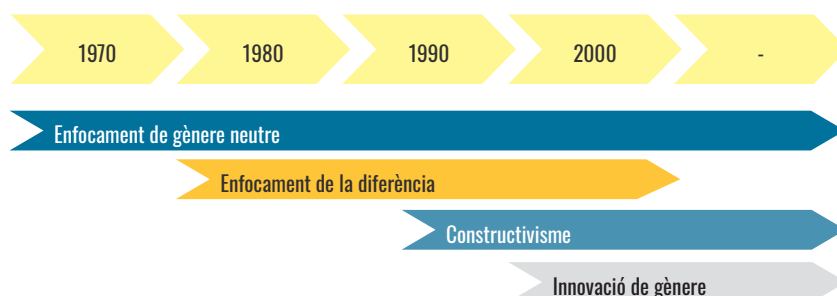
Els projectes, programes, polítiques i investigació cegues al gènere no tenen en compte aquests diferents rols i necessitats diverses. Per tant, mantenen el *statu quo* i no ajudaran a transformar l'estructura desigual de les relacions de gènere.

Contràriament, quan es tenen presents els factors socials i culturals implicats en l'exclusió i la discriminació per raó de gènere en els més diversos àmbits de la vida pública i privada, tenen perspectiva o enfocament de gènere i, en conseqüència, són **sensibles al gènere**.

«La innovació de gènere irromp a inicis del segle XXI i desplaça l'èmfasi en l'anàlisi dels biaixos de gènere en la investigació»

La **innovació de gènere** és un dels quatre enfocaments teòrics que Londa Schiebinger i Ineke Klinge (2010) presenten per a descriure la literatura acadèmica que s'ocupa del **gènere en la investigació**. Seguint una diacronia temporal, la innovació de gènere irromp a inicis del segle XXI i desplaça l'èmfasi en l'anàlisi dels biaixos de gènere en la investigació (crítica al coneixement) per l'interès cap a un programa d'investigació positiu que integre la dimensió de gènere com a recurs per a estimular la ciència, la medicina i la tecnologia responsables amb el gènere (EC, 2013; Schiebinger i Klinge, 2020; Schiebinger *et al.*, 2010; Schiebinger *et al.*, 2011-2020).

Gràfic 1. El gènere en la investigació: enfocaments teòrics



Font: elaboració pròpia a partir de Londa Schiebinger i Ineke Klinge (2010).

GUIA SOBRE QÜESTIONS CLAU

«La innovació de gènere és una finalitat en si mateixa; però també és un mitjà per a millorar la vida i les condicions d'amplis sectors de la població en la seua diversitat»

«La innovació de gènere afavoreix el desenvolupament de polítiques públiques basades en l'evidència científica»

La innovació de gènere desenvolupa mètodes d'anàlisi de sexe i gènere per a la investigació bàsica i aplicada com a recurs per a estimular la creativitat en la ciència i la tecnologia i, d'aquesta manera, millorar la vida tant de dones com d'homes (Schiebinger i Klinge, 2010: 9).

Innovació de gènere: principis

- Usa l'anàlisi de gènere com a recurs per a millorar l'excel·lència científica.
- Incorpora mètodes d'anàlisi de sexe i gènere en la investigació bàsica i aplicada.
- Refuta la idea que l'augment de la participació de les dones conduirà automàticament a una ciència i una tecnologia sensibles al gènere.
- El personal científic ha de rebre formació en mètodes (generals i específics) d'anàlisi de sexe i gènere.
- Examina les interseccions entre gènere, l'origen racial i ètnic.
- Busca mètodes d'anàlisi de sexe i gènere que siguen rellevants tant per als coneixements occidentals com per als locals.

Innovació de gènere: desafiaments

- Les i els científics, enginyers i responsables polítics encara no estan formats en mètodes d'anàlisi de sexe i gènere.
- Els mètodes d'anàlisi de sexe i gènere encara no s'han incorporat als plans d'estudis de l'educació científica i tecnològica, des de l'ensenyament primari fins al terciari.

Font: elaboració pròpia a partir de Londa Schiebinger i Ineke Klinge (2010).

La innovació de gènere és **una finalitat en si mateixa** (garanteix l'excel·lència científica i la qualitat dels resultats d'investigació); però també és un **mitjà** per a millorar la vida i les condicions d'amplis sectors de la població en la seua diversitat, i un **instrument** des del qual orientar les polítiques públiques basades en l'evidència. Lluny de limitar-se a una acció correctiva, la innovació de gènere es presenta com una eina creativa que impulsa la producció de coneixement útil, rellevant i socialment responsable, per a afavorir el desenvolupament de polítiques públiques basades en evidència científica i amb més capacitat de resposta a les necessitats de la població (Schiebinger, 2014).

Innovació de gènere

Procés que integra l'anàlisi de gènere en totes les fases de la investigació bàsica i aplicada per a garantir l'excel·lència i la qualitat dels resultats. Les innovacions de gènere milloren l'excel·lència en ciència, medicina i enginyeria, tant en termes de coneixement com de personal; condueixen a una ciència i tecnologia amb responsabilitat de gènere i busquen millorar la vida de dones i homes a escala mundial.

Les innovacions de gènere busquen: 1) crear igualtat de gènere; 2) potenciar la creativitat; 3) estimular el desenvolupament econòmic i tecnològic (o la innovació empresarial); 4) aconseguir que la investigació siga més sensible a la societat.

Schiebinger i Schraudner, 2011: 154-155)

GUIA SOBRE QÜESTIONS CLAU

Parafraçant Peter van den Besselaar i Ulf Sandström (2017) i la Comissió de la Condició Jurídica i Social de la Dona de les Nacions Unides en el seu seixantè setè període de sessions (CSW, 2022), la innovació de gènere ofereix l'oportunitat de convertir cercles viciosos acoblats en **cercles virtuosos de canvi cultural** en la ciència, en els seus usos i pràctiques i en la societat. La innovació de gènere té el potencial demostrat de **salvar vides i estalviar diners** (Onarheim et al., 2016; Roth et al., 2014).

«La geografia feminista promou la generació d'informació rellevant que les mètriques no capturen»

«Es proposen com a principis examinar i desafiar el poder, reconèixer el pluralisme, considerar el context o visibilitzar el treball col·lectiu»

7. Quines dades? Com avançar cap a la «justícia de la dada»?

Les Nacions Unides han assenyalat que el dèficit de dades (desglossades per territori, poblacions o temporalitat) limita el seguiment de l'Agenda 2030, i especialment l'objectiu de desenvolupament sostenible orientat a avançar cap a la igualtat de gènere (ONU, 2020). De mitjana, solament quatre de cada deu països disposen d'informació prou desagregada, cosa que impedeix en gran manera conèixer amb precisió la situació de les dones i reforça el relat de la universalitat masculina. Per a abordar aquesta bretxa, des de l'organització multilateral es va proposar el **Full de ruta per a la cooperació digital** com un pla estratègic per a avançar en un entorn digital més segur, però també igualitari i equitatiu, que enfortisca el desenvolupament de béns públics digitals (com ara dades obertes, codi obert o models oberts d'intel·ligència artificial) des de la connexió universal, l'accessibilitat, el respecte als drets humans i la protecció de les persones (ONU, 2020a).

Els avanços en la crítica sobre la bretxa de gènere en les dades no aborden exclusivament un problema *quantitatiu* (manquen dades sobre les dones). S'ha assenyalat que la «revolució de les dades de gènere» pot constituir un biaix si les dades i la investigació es desvinculen dels seus contextos temporals i espacials (*biaix espacial*) i s'invisibilitzen els processos socials i les relacions de poder que generen les desigualtats.

Enfront del mesurament obsessiu, la geografia feminista promou la generació d'informació rellevant que les mètriques no capturen, com la mobilitat, els temps de cura o l'accessibilitat a serveis en la vida quotidiana de les dones (Fonts i Cookson, 2020). En aquesta línia, el marc del *feminisme de dades* proposat per Catherine D'Ignazio i Lauren Klein (2020) recorda que les dades mai són neutrals, i que abans de la informació hi ha persones que compten i que són objecte d'estudi. La seua proposta expressa la visió de la dimensió de gènere interseccional i qüestiona les estructures d'opressió que influeixen en la producció d'informació. I per a fer-ho, es proposen com a principis examinar i desafiar el poder, reconèixer el pluralisme, considerar el context o visibilitzar el treball col·lectiu darrere de les dades.

Les limitacions en la producció de dades lliures de biaixos de gènere també es reproduïxen en altres comunitats històricament invisibilitzades. L'expressió de la diversitat en interrelació amb el gènere configura un entramat de realitats encara marcat per buits de coneixement significatius. Un exemple és la població gitana a Europa, per a la qual persisteix una manca de dades regulars i comparables entre els països. Els escassos estudis existents sobre aquesta

GUIA SOBRE QÜESTIONS CLAU

població procedeixen d'estudis específics i puntuals, amb unes metodologies que, en gran manera, suposen un repte per a l'abast i la recollida de dades (FRA, 2022).

«La bretxa de dades sobre les persones LGTBIQ+ limita el coneixement sobre les seues realitats, necessitats i prioritats»

«Aquesta manca de dades ha generat un buit de coneixement sobre les desigualtats socials a què s'enfronta aquesta comunitat»

Enquesta de salut a població gitana a Espanya (2014): Cocreació i participació de la comunitat

A Espanya encara no s'inclou la categoria «origen ètnic» en les enquestes nacionals de salut. Per a contribuir a pal·liar aquest buit d'informació, el 2014 es va dur a terme l'Enquesta de salut a la població gitana a Espanya mitjançant un mostreig aleatori basat en mapes d'habitatge. Per a garantir l'accés a la població i la qualitat del procés, membres de la comunitat gitana, amb un coneixement profund de la realitat cultural i social de la seua comunitat, van ser formats en tècniques de recollida de dades. La formació realitzada va permetre preparar les i els enquestadors per a administrar el qüestionari de manera adequada, que incloïa, entre d'altres, preguntes sobre pràctiques preventives ginecològiques, especialment sensibles per a les dones gitanes de més edat. L'estratègia metodològica seguida va permetre obtenir informació de manera precisa, respectuosa i efectiva, i dotar la comunitat gitana de lideratge en la investigació (Ministeri de Sanitat, Serveis Socials i Igualtat, 2018).

De manera similar, la bretxa de dades sobre les persones LGTBIQ+, un altre col·lectiu afectat per aquest problema, limita el coneixement sobre les seues realitats, necessitats i prioritats, condiona la comprensió del seu estigma en la societat i impedeix valorar l'impacte de les polítiques públiques sobre els seus drets i benestar (Rodríguez-Jaume *et al.*, 2022). A Espanya, la identitat de gènere i orientació sexual a penes es recull en els registres administratius oficials, en estudis quantitius dirigits a la població general ni en bona part de la investigació acadèmica. Aquesta manca de dades ha generat un buit de coneixement sobre les desigualtats socials a què s'enfronta aquesta comunitat, encara que la minsa informació disponible mostra que aquestes inequitats són greus i persistents (ILGA-Europe, 2025).

El dilema de les dades: l'espasa de doble tall

El problema dels sistemes d'informació (a qualsevol nivell polític, administratiu i social) ha sigut representat per la investigadora Nancy Krieger (2021) com una *espasa de doble tall*. Un tall caracteritza l'absència de dades: quan s'impedeix que es documente l'existència d'una situació d'inequitat (*no data, no problem*). El segon tall remet a l'ús de les dades de manera esbiaixada per a negar o no afrontar la inequitat (*problematic data, big problem*). Aquest *dilema de les dades* afecta profundament el desenvolupament de la investigació.

L'absència de dades, així com l'ús que se'n fa, connecta amb el denominat *moviment per la justícia de la dada*, que busca donar resposta a aquesta problemàtica (EU, 2025). Aquest enfocament adverteix que una quantitat més gran d'informació, o *més dades*, no implica necessàriament un benefici per a la població. De fet, s'alerta sobre la manera en què les dades es poden usar per a exercir vigilància o estigmatitzar determinats col·lectius. Aquest moviment qüestiona les dinàmiques de poder que travessen la producció, la gestió i la utilització de la informació, amb la finalitat d'assegurar que el coneixement generat no reproduïska desigualtats. Segons aquest enfocament, és essencial comprendre *per a què* es recullen les dades, *com s'usen*, *quin impacte* tenen sobre

GUIA SOBRE QÜESTIONS CLAU

«És essencial comprendre per a què es recullen les dades, com s'usen, quin impacte tenen sobre les poblacions, i en quina mesura aquestes han participat en el procés»

les poblacions, i en *quina mesura* aquestes poblacions han participat en el procés. Des d'aquesta perspectiva, avançar cap a una recopilació de dades interseccionals àmplia i rigorosa –que combine el gènere amb variables com l'edat, posició socioeconòmica, nacionalitat, ètnia, discapacitat o orientació sexual– permetrà visibilitzar les múltiples formes de discriminació i contribuir a enfortir procediments científics participatius i amb capacitat de transformació social.

Justícia de la dada

El concepte de *justícia de la dada* ha evolucionat en la literatura des d'una definició inicial centrada en la visibilitat en la representació i el tractament de les persones a partir de les seues dades, cap a un marc d'anàlisi més ampli que reconeix que els problemes relacionats amb les dades tenen l'origen en desigualtats històriques i jerarquies de poder en el context global. En l'actualitat, la justícia de la dada es concep com un conjunt de pràctiques orientades a redistribuir beneficis, garantir l'equitat, promoure la participació social i reconèixer la pluralitat de sabers. Les anàlisis crítiques sobre el desenvolupament dels sistemes d'informació assenyalen que els seus mecanismes es poden haver construït des de paràmetres discriminatoris (racisme, sexisme), els quals han generat noves formes d'exclusió que també es descriuen com a discriminació digital (Leslie *et al.*, 2022). Aquesta reflexió crítica està orientada a garantir que la recopilació i l'anàlisi de dades es facen amb una finalitat justa en els seus àmbits d'aplicació, com el desenvolupament d'aplicacions d'intel·ligència artificial (Leslie *et al.*, 2022), l'ús de dades i ciència obertes per a les comunitats indígenes (Carroll *et al.*, 2020) o les directrius per a la recopilació de dades sobre diversitat en les universitats (Rosenstreich *et al.*, 2022).

«L'equip d'investigació podrà integrar en el contingut o cicle de la seua investigació el conjunt de mètodes que afavoreixen la incorporació de la dimensió de gènere en la investigació i la innovació»

8. Hi ha mètodes per a la inclusió de la dimensió de gènere en investigació i innovació?

Cada àrea de coneixement, disciplina i línies d'investigació disposa d'un cos propi d'enfocaments metodològics, mètodes i tècniques d'investigació. La possibilitat d'incorporar nous mètodes, com els dirigits a incloure la dimensió de gènere interseccional, dependrà de la creativitat de les persones o equip d'investigació (Schiebinger i Klinge, 2020: 18), un element indefugible a la innovació. L'equip d'investigació podrà, en harmonia amb els enfocaments i mètodes propis, fer seus i integrar en el contingut o cicle de la seua investigació el conjunt de mètodes que afavoreixen la incorporació de la dimensió de gènere en la investigació i la innovació per a filtrar potencials biaixos, contribuir a l'excel·lència en la ciència i la tecnologia i desenvolupar coneixements i solucions inclusius i imparcials que puguen abordar adequadament els problemes socials (EC, 2013; Schiebinger i Klinge, 2020; SFI-FORGEN, 2021; Tannenbaum *et al.*, 2019). De fet, com passa amb qualsevol mètode, a mesura que s'ha anat avançant en el desenvolupament d'aquesta línia d'investigació i s'ha anat comptant amb un cos major d'investigació sensible al gènere i, al seu torn, d'un major nombre de camps de coneixement i equips d'investigació interessats, s'han anat perfilant nous mètodes als formulats inicialment.

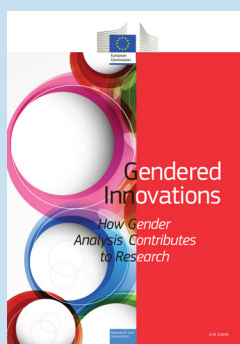
El Grup d'Expertes i Experts d'Innovació de Gènere 2 (Schiebinger i Klinge, 2020) ha identificat i desenvolupat **mètodes generals** que es poden aplicar àmpliament, com ara: 1) anàlisi de sexe; 2) anàlisi de gènere; 3) enfocaments interseccionals; 4) co-creació i investigació participativa; i 5) preguntes sobre gènere i sexe en les enquestes. Juntament amb aquests mètodes generalistes, Innovació de Gènere 2

GUIA SOBRE QÜESTIONS CLAU

«La millora i l'ampliació dels mètodes científics passa per la continuïtat del treball col·laboratiu internacional»

assenyala **mètodes específics** orientats als camps de: 1) salut i biomedicina (anàlisi de gènere en salut i biomedicina, anàlisi de sexe en teixits i cèl·lules, anàlisis de sexe en la investigació amb animals de laboratori i anàlisi de sexe en biomedicina); 2) tecnologies de la informació i la comunicació (anàlisi de gènere interseccional en l'aprenentatge automàtic i en la robòtica social); 3) canvi climàtic (anàlisi del sexe en espècies hermafrodites); 4) urbanisme/transport i avaluació d'impacte de gènere; i 5) innovació (innovació crítica a les normes).

El pas en la identificació i millora dels mètodes generalistes per a la incorporació de la dimensió (EC, 2013) al disseny de mètodes específics en camps d'investigació i innovació (Schiebinger i Klinge, 2020) és fruit del treball coral i global de científiques i científics. La comprensió de la manera en què funciona el gènere en la investigació bàsica i aplicada i la millora i l'ampliació dels seus mètodes passa necessàriament per la continuïtat del treball col·laboratiu internacional entre expertes i experts en gènere i científiques i científics i enginyeres i enginyers (genSet, 2010; ONU, 2010; Young *et al.*, 2021).



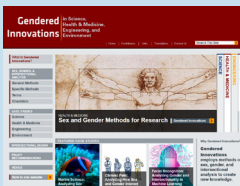
El febrer del 2011, la Comissió Europea va convocar un grup d'experts i expertes, Innovació a través del Gènere, per a ajudar a desenvolupar la dimensió de gènere en la investigació de la UE. El treball es va iniciar a la Universitat de Stanford (EUA) el juliol de 2009, sota la direcció de la professora d'Història de la Ciència Londa Schiebinger. En 2011 i 2012, la Direcció General d'Investigació i Innovació de la Comissió Europea (CE) va finançar el grup d'experts dins del seu programa de treball Ciència en la Societat del Setè Programa Marc de Recerca i Desenvolupament Tecnològic (7PM de la UE). L'objectiu d'aquest grup de treball era doble: proporcionar a les i els científics i enginyers mètodes pràctics per a l'anàlisi del sexe i el gènere, i desenvolupar estudis de casos que il·lustraren de manera concreta com l'anàlisi del sexe i el gènere condueix a noves idees i a l'excel·lència en la investigació. Els estudis de casos seleccionats es van presentar en *Gendered innovations. How gender analysis contributes to research. Report of the expert group Innovation through Gender* (EC, 2013). Els **mètodes desenvolupats inicialment** inclouen: 1) repensar les prioritats i els resultats de la investigació; 2) repensar conceptes i teories, i formular preguntes d'investigació; 3) analitzar com interactuen el sexe i el gènere en els processos d'innovació de l'enginyeria; 4) el pensament del disseny; 5) repensar estàndards i models de referència; i 6) repensar el llenguatge i les representacions visuals.

GUIA SOBRE QÜESTIONS CLAU

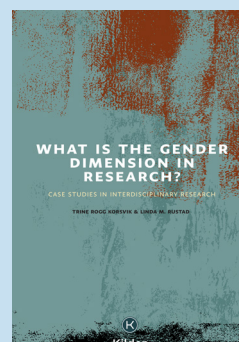


Amb el mateix propòsit, i a la vista del desenvolupament que la innovació de gènere ha tingut des que la Comissió Europea el va introduir en la seua política científica, un nou grup d'experts i expertes va actualitzar i va ampliar aquest treball en *Gendered Innovations 2. How inclusive analysis contributes to research and innovation* (Schiebinger i Klinge, 2020). L'evolució i desenvolupament de l'enfocament d'innovació de gènere s'aprecia en els mètodes que s'inclouen en aquest segon treball, que diferencia entre mètodes generals i específics segons l'àrea científica. **Mètodes generals:** 1) anàlisi de sexe; 2) anàlisi de gènere; 3) enfocaments interseccionals; 4) co-creació i investigació participativa; i 5) preguntes sobre gènere i sexe en

les enquestes. **Mètodes específics:** 1) salut i biomedicina (anàlisi de gènere en salut i biomedicina, anàlisi de sexe en teixits i cèl·lules, anàlisi de sexe en la investigació amb animals de laboratori i anàlisi de sexe en biomedicina); 2) tecnologies de la informació i la comunicació (anàlisi de gènere interseccional en l'aprenentatge automàtic i en la robòtica social); 3) canvi climàtic (anàlisi del sexe en espècies hermafrodites); 4) urbanisme/transport i avaluació d'impacte de gènere; i 5) innovació (innovació crítica a les normes).



El lloc web de la Universitat de Stanford «Gendered Innovations» presenta estudis de casos i els mètodes d'avantguarda per a l'anàlisi de sexe i gènere en investigació i innovació (Schiebinger *et al.*, 2011-2020). L'exemplificació, a través d'estudis de casos, també es pot consultar en *What is the Gender Dimension in Research? Case Studies in Interdisciplinary Research* (Rogg i Rustad, 2019). En aquesta ocasió, la publicació és de Kinden Gender Research, el centre nacional de coneixement sobre la perspectiva de gènere i l'equilibri de gènere en la investigació, subunitat independent del Consell d'Investigacions de Noruega.



8.1. Mètodes generals per a la integració de la dimensió de gènere interseccional en el contingut de la investigació i la ciència

Etimològicament, *mètode* deriva de la conjunció de les arrels gregues *meta* ('més enllà') i *hodos* ('camí'): 'camí segur per a arribar més enllà'. En investigació i innovació, el mètode remet, en sentit general, a l'estratègia i al procediment seguit en l'estudi d'un objecte o fenomen.

Per extensió, els mètodes generals en innovació de gènere remetent a les estratègies i procediments que, de manera segura, permeten integrar la dimensió de gènere interseccional en l'estudi d'un objecte o fenomen sempre que siga pertinent o rellevant. *Innovació de gènere 2* considera **cinc mètodes generals** per a recórrer aquest camí: 1) anàlisi del sexe, 2) anàlisi del gènere, 3) anàlisi interseccional, 4) co-creació del coneixement i investigació participativa i 5) incorporació de les variables sexe i gènere en els qüestionaris.

GUIA SOBRE QÜESTIONS CLAU

«No hi ha un únic camí a seguir per a la integració dels mètodes generals d'innovació de gènere que s'adapte al conjunt de camps i àrees científiques»

Anàlisi de sexe

Incloure en el contingut de la investigació i analitzar en els estudis femelles i mascles, independentment que siguin éssers humans, animals, cèl·lules individuals o els seus productes biològics.

Anàlisi de gènere

Incloure en el contingut de la investigació i analitzar els factors culturals relacionats amb el gènere quan s'observen diferències entre els sexes, considerant que són específics d'un context i un temps i que es modifiquen amb el temps.

Anàlisi interseccional

Incloure en el contingut de la investigació i analitzar la interseccionalitat o les categories socials que se superposen o s'entrecreuen amb el sexe i/o el gènere (ètnia, edat, situació econòmica, orientació sexual, ...) i que donen lloc a diversitat d'experiències.

Co-creació i investigació participativa

Incloure de manera significativa en el cicle de la investigació la diversitat de subpoblacions, grups d'interès i comunitats minoritàries, evitant consultes simbòliques i verticals. La inclusió no és un resultat, sinó un procés participatiu i transformador.

Preguntar sobre el sexe i el gènere en els qüestionaris

Incloure i analitzar en els instruments de recollida de dades, particularment en les enquestes dirigides a la població, variables que permeten l'autoidentificació del sexe i el gènere atès que el mètode tradicional, basat en l'autoidentificació que ofereix com a opcions de respostes «homes» o «dona», és imprecís i inexacte, i impossibilita recollir dades sobre les complexitats de les identitats de gènere i sexe. Aquesta confusió pot reduir la precisió i pertinència dels resultats derivats d'enquestes en el desenvolupament de polítiques i innovació.

Font: elaboració pròpia a partir de Londa Schiebinger i Ineke Klinge (2010) i Jörg Müller i Anne Humbert (2025).

No hi ha un únic camí a seguir per a la integració dels mètodes generals d'innovació de gènere que s'adapte al conjunt de camps i àrees científiques. Així, per exemple, Andrea Bobadilla *et al.* (2022), presenten l'enfocament **culturalment sensibles i accessibles** com el camí a seguir (mètode) per a definir, mesurar, recopilar, analitzar i informar sobre els resultats de salut i els determinants de la salut entre les poblacions LGBTQ2S+; i Ineke Klinge i Emely de Vet (2024), fruit de la col·laboració internacional i a partir d'estudis de cas, desenvolupen **mètodes generals i específics per a l'anàlisi del sexe i el gènere en investigació biomèdica i nutricional**.

GUIA SOBRE QÜESTIONS CLAU

Innovació de gènere: estudis de cas com a recurs útil per a la integració dels mètodes generals en el contingut de la investigació

Un recurs útil per a entendre com funciona l'anàlisi de gènere és estudiar exemples en què aquesta mena d'anàlisi ha obert noves perspectives o coneixements en àrees particulars. Les referències que es presenten a continuació compleixen aquest objectiu:

- Caprile, María (2012): *Guía práctica para la inclusión de la perspectiva de género en los contenidos de la investigación*. Fundació CIREM.
- Caprile, María (2012a): *Meta-analysis of gender and science Research. Synthesis report*. European Commission, Directorate-General for Research and Innovation.
- European Commission (2009): *Toolkit-Gender in EU-funded research*. European Commission, Directorate-General for Research.
- European Commission (2013): *Gendered innovations. How gender analysis contributes to research. Report of the expert group Innovation through Gender*. European Commission, Directorate-General for Research and Innovation.
- Schiebinger, Londa i Klinge, Ineke (2020): *Gendered Innovations 2. How inclusive analysis contributes to research and innovation*. European Commission, Directorate-General for Research and Innovation.
- League of European Research Universities [LERU] (2015): *Gendered research and innovation. Integrating sex and gender analysis into the research process*. LERU.
- Manfre, Cristina i Rubin, Deborah (2012): *Integrating Gender into Forestry Research: A Guide for CIFOR. Scientists and Programme Administrators*. CIFOR, Bogor, Indonèsia.
- Schiebinger, Londa i Klinge, Ineke (eds.) (2010): *Gendered innovations. Mainstreaming sex and gender analysis into basic and applied research. Meta-analysis of gender and science research – Topic report*. European Commission.
- Schiebinger, Londa; Klinge, Ineke, Paik, H. I.; Sánchez de Madariaga, Inés; Schraudner, M. i Stefanick, M. (ed.) (2011-2020): *Gendered Innovations in Science, Health & Medicine, Engineering, and Environment* (genderedinnovations.stanford.edu).

9. On es troba la teua investigació? On vols que hi siga?

Els apartats anteriors ofereixen les claus per a comprendre la rellevància i pertinència d'incorporar la dimensió de gènere interseccional en la investigació i innovació científica. Des d'aquest lloc, cada investigador o investigadora té la possibilitat de reflexionar, posicionar-se i avançar en el seu camp científic per a incorporar-hi, des de l'ètica i el rigor científic, aquest enfocament transversal dirigit a transformar la ciència. Per tant, és pertinent preguntar-se: *on es troba la meua investigació respecte de la inclusió de la dimensió de gènere interseccional?* Per a avançar en la resposta, proposem un sistema de valoració de la **inclusió de la dimensió de gènere interseccional** en la investigació, útil, versàtil i adaptatiu que permet identificar en quin punt es troba la investigació i com es pot avançar.

La proposta s'inspira en el model de Geeta Rao Gupta de 2000. Aplicat originàriament en l'àmbit dels programes sobre VIH/SIDA (Gupta, 2000), el model classifica els enfocaments d'intervenció segons la seua capacitat de transformar o perpetuar les desigualtats de gènere. En una presentació davant de les Nacions Unides, Gupta va establir que la vulnerabilitat de les dones respecte del VIH/SIDA estava estretament lligada a normes de gènere desiguals,

GUIA SOBRE QÜESTIONS CLAU

«El model mostra un *contínuum d'enfocaments* que inclou des d'intervencions que reforcen estereotips fins aquelles que transformen les relacions de poder i empoderen les dones»

relacions sexuals marcades pel poder masculí i barreres estructurals que limitaven l'autonomia de les dones. El seu model mostra un ***contínuum d'enfocaments*** que inclou des d'intervencions que reforcen estereotips (factors perjudicials) fins aquelles que transformen les relacions de poder i empoderen les dones (factors afavoridors). Aquest model no sols va ser capdavanter a l'hora d'introduir una perspectiva crítica sobre el rol del gènere en les respostes al VIH/SIDA, sinó que també va inspirar el desenvolupament posterior del model **Gender Integration Continuum** aplicat, inicialment, per a identificar i millorar la integració de gènere en programes i polítiques per agències com Interagency Gender Working Group (IGWG i United States Agency for International Development (USAID).

La proposta de Gupta va servir de base per al treball posterior d'Anne K. Eckman i Mary Kincaid, vinculades a l'Iris Group i a l'Interagency Gender Working Group (IGWG). Les dues científiques van consolidar posteriorment l'enfocament ***contínuum d'integració de gènere*** com una eina orientada a identificar i avaluar en quina mesura l'enfocament de gènere s'ha integrat de manera adequada i eficaç en els programes de desenvolupament, i que és aplicat en activitats formatives en salut reproductiva i VIH/SIDA (USAID/IGWG, 2004; IGWG, 2009).

Iris Group International

Organització de consultoria i assistència tècnica dels Estats Units especialitzada en temes de gènere, inclusió social i drets humans. Anne K. Eckman és *Senior Fellow* en aquesta organització i col·labora, entre d'altres, amb IGWG/USAID com a desenvolupadora de currículums, formadora o consultora tècnica.

Interagency Gender Working Group (IGWG)

Es crea el 1997 com una xarxa coordinada per USAID/Oficina de Població (posteriorment Oficina de Salut Reproductiva) amb l'objectiu d'integrar la perspectiva de gènere en programes de salut, població i VIH/SIDA. Es va crear en resposta a l'augment de la visibilitat i rellevància dels temes de gènere després de les conferències internacionals del Caire (1994) i Pequín (1995).

«Es proposa una adaptació del *contínuum* per a analitzar com s'integra la dimensió de gènere des d'una perspectiva interseccional en la investigació»

El model va ser actualitzat novament en una guia pedagògica orientada a proporcionar criteris pràctics per a avançar entre les diferents etapes del *contínuum d'integració de gènere* (IGWG, 2017). El 2019, l'organització Oxfam adapta aquest model i proposa una matriu d'avaluació amb perspectiva de gènere per a avaluar el grau d'integració de gènere en projectes i propostes d'investigació. Les propostes d'IGWG (2017) i Oxfam (2019) es fonamenten en el mateix model, encara que Oxfam l'adapta com una eina específica per a investigació, més detallada pel que fa a criteris avaluatius. Per part seua, el model IGWG manté una visió més àmplia i útil per al disseny d'intervencions, respecte de formació i seguiment i avaluació.

A partir de l'evolució del model, i des de l'enfocament d'aquest Marc Estratègic – que integra el gènere i la interseccionalitat com a dimensions interrelacionades – es proposa una adaptació del *contínuum* per a analitzar com s'integra la **dimensió de gènere des d'una perspectiva interseccional** en la investigació. Aquesta adaptació cerca facilitar la identificació del nivell de desenvolupament aconseguit en la ***integració de la dimensió de gènere interseccional*** i com es pot

GUIA SOBRE QÜESTIONS CLAU

«Aquesta proposta contribueix a impulsar les innovacions de gènere interseccional en el sistema científic i en totes les disciplines»

avançar cap a l'enfocament transformador. En conseqüència, aquesta proposta contribueix a impulsar les **innovacions de gènere interseccional** en el sistema científic i en totes les disciplines (Schiebinger i Klinge, 2020).

La proposta inclou una **llista de verificació** organitzada entorn de quatre grans blocs que, habitualment, estructuren el contingut en investigació bàsica i aplicada: 1. Antecedents i objectius (fase de disseny de la proposta d'investigació). 2. Metodologia. 3. Resultats (fases d'execució/disseny de la investigació). 4. Conclusions i implicacions (fase de transferència de la investigació i implementació del coneixement). La llista permet valorar quant i on la nostra investigació considera (sí/no) la dimensió de gènere interseccional.

Llista de verificació per a la integració de la dimensió de gènere interseccional

1. Antecedents (estat de la qüestió i justificació) i objectius

- El sexe i el gènere s'inclou en la temàtica d'estudi.
- Es reconeix i justifica, amb evidències científiques, el rol del sexe i el gènere en l'existència de desigualtats socials estructurals en l'àmbit d'estudi.
- Es fonamenta la seua rellevància en el plantejament de l'estudi.
- Els objectius inclouen l'anàlisi de desigualtats per sexe i/o gènere o les normes de gènere.
- Les preguntes d'investigació cerquen explorar com el sexe i el gènere influeix en el fenomen estudiat.
- L'estudi es proposa contribuir a la igualtat de gènere i al reconeixement de la diversitat.

2. Metodologia

- Es defineixen les categories sexe i gènere a partir de l'evidència científica.
- La mostra inclou equilibri per sexe, diversitat de gènere i interseccionalitat.
- S'apliquen instruments per a la recollida de dades dissenyades amb perspectiva de gènere interseccional.
- S'utilitzen tècniques d'anàlisi adequades per a analitzar les dades sense biaixos de gènere.
- S'utilitzen tècniques d'anàlisi adequades per a analitzar les dades de manera interseccional.
- L'equip d'investigació compta amb formació en perspectiva de gènere i/o amb persones expertes en l'anàlisi sexe/gènere i interseccionalitat.

3. Resultats

- Les dades es desagreguen per sexe, gènere i altres categories que representen la diversitat social.
- S'analitzen patrons d'exclusió o desigualtat basats en el sexe, gènere i interseccionalitat.
- Es recullen incidències metodològiques relacionades amb l'omissió de l'anàlisi del sexe i el gènere en qualsevol de les fases/etapes del cicle de la investigació.

4. Conclusions i implicacions

- Les conclusions són rellevants per a comprendre com incideixen el sexe, el gènere i els factors interseccionals en l'àmbit d'estudi.
- S'inclouen recomanacions orientades a millorar les polítiques públiques dirigides a reduir les desigualtats entre dones i homes, així com l'eliminació de la discriminació per qualsevol cas.
- La transferència de coneixement cap a la comunitat i la governança aplica estratègies innovadores per a avançar en la igualtat de gènere i garantir els drets de tota la població, atenent la seua diversitat.

GUIA SOBRE QÜESTIONS CLAU

A partir d'aquesta llista de verificació, es proposa un **sistema de classificació** basat en una matriu que facilita identificar les nostres investigacions en un contínuum d'integració de gènere interseccional amb aquest resultat: **a) Cegues al gènere. b) Amb consciència de gènere. c) Sensible al gènere. d) Transformatives de gènere.**

Contínuum d'integració de la dimensió de gènere interseccional: matriu de classificació

Cega al gènere	No té en compte les qüestions de sexe i/o gènere com a temàtica i/o element d'anàlisi. No es realitza una anàlisi de context sobre el significat d'aquestes categories i sobre com els rols que la societat atribueix a dones i homes i altres poblacions influeixen en el desenvolupament de la investigació.	Cap secció
Amb consciència de gènere	La dimensió de gènere interseccional s'inclou en la presentació i justificació de la investigació. Es fa una anàlisi de context del sexe i del gènere i la seua influència en dones i homes, però no incorpora les qüestions de gènere en l'objectiu, metodologia, resultats i discussió.	(1) Antecedents (estat de la qüestió, justificació) i objectius
Sensible al gènere	La dimensió de gènere interseccional s'inclou en la justificació i els objectius de la investigació. Es realitza una anàlisi de context de les dimensions sexe i/o gènere. La metodologia de la investigació integra aquestes variables amb coherència científica: les dades s'estratifiquen per sexe (homes i dones), i/o per gènere (si s'hi recull informació sobre identitat i expressió de gènere). Es presenten resultats descriptius segons les categories arreplegades. El gènere no s'inclou en la discussió, interpretació dels resultats i en les implicacions per a la investigació, la pràctica professional i les polítiques públiques.	(1) Antecedents (estat de la qüestió i justificació) i objectius
		(2) Metodologia
		(3) Resultats
Transformativa de gènere	La dimensió de gènere interseccional es considera en la justificació i en els objectius de la investigació. Es realitza una anàlisi de context de les dimensions sexe i/o gènere. Les categories sexe i/o gènere s'incorporen amb coherència científica en la metodologia de la investigació; cerca d'informació, obtenció de dades, identificació de variables, anàlisi de la qualitat i comunicació d'informació metodològica. Es presenten resultats que inclouen el sexe i/o gènere en interacció amb altres característiques de la població amb paràmetres descriptius i amb anàlisis d'associació de variables. S'interpreten els resultats des de l'enfocament de gènere interseccional amb bibliografia especialitzada. Inclou limitacions de l'estudi i implicacions per a la investigació, la pràctica i les polítiques públiques.	(1) Antecedents (estat de la qüestió i justificació) i objectius
		(2) Metodologia
		(3) Resultats
		(4) Conclusions, discussió i implicacions

Font: elaboració pròpia a partir d'Interagency Gender Working Group (IGWG, 2017) i Oxfam (2019).

GUIA SOBRE QÜESTIONS CLAU

«Els resultats obtinguts ofereixen informació útil i rellevant per a la planificació, la millora contínua i la rendició de comptes en la ciència»

Els resultats obtinguts a partir de la llista de verificació i del nivell de classificació segons el contínuum d'integració de la dimensió de gènere interseccional ofereixen informació útil i rellevant per a la planificació, la millora contínua i la rendició de comptes en la ciència. Així doncs, les institucions públiques o d'investigació poden:

- Establir **estàndards mínims obligatoris** (com no acceptar o finançar investigacions en nivell «cec» al gènere).
- Usar aquest sistema com una eina adaptativa de **críteris d'avaluació** en convocatòries públiques d'investigació.
- **Acompanyar** els equips de projectes que es troben en els nivells «amb consciència» o «sensible» al gènere per a avançar cap al nivell transformatiu de gènere.
- Incorporar aquesta classificació com un **factor de qualitat de la investigació** en projectes i treballs científics i acadèmics, així com una **eina per a la innovació de gènere**.
- Reconèixer el nivell transformatiu de gènere com un **model d'innovació de gènere interseccional**, tant conceptual com metodològic, que presente un ús rigorós de les categories sexe i gènere basat en l'evidència i amb capacitat de promoure l'avanç cap a sistemes científics igualitaris i inclusius.

GUIA PER A INCLOURE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ

**INCLUSIÓ DE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE
INTERSECCIONAL EN EL CONTINGUT DE
LA INVESTIGACIÓ: LA RUTA (O LES RUTES)
CAP A LA INNOVACIÓ DE GÈNERE**

GUIA PER A INCLOURE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ

INCLUSIÓ DE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN EL CONTINGUT DE LA INVESTIGACIÓ: LA RUTA (O LES RUTES) CAP A LA INNOVACIÓ DE GÈNERE

«El primer enfocament s'adreça a les dones i se centra en programes per a incrementar-ne la participació en la ciència»

Londa Schiebinger, Ineke Klinge, Addison Arlow i Sarah Newman (Schiebinger, 2010) diferencien tres nivells diferents, però entrelaçats, d'anàlisi per a promoure la igualtat de gènere en el sistema científic. El primer enfocament –*esmenar les xifres de les dones*– s'adreça a les dones i se centra en programes per a incrementar-ne la participació en la ciència, la medicina i la tecnologia.

Hypatia II: innovació tecnològica i sostenibilitat en la simulació marciana

La missió Hypatia II és part d'un projecte més ampli liderat per l'associació Hypatia Mars que va nàixer després de la primera expedició catalana a l'MDRS el 2023. Persegueix un triple objectiu: 1) avançar en la investigació espacial, 2) divulgar els resultats obtinguts i 3) crear referents femenins en l'àmbit científic per a inspirar xiquetes i joves. Actualment, 1/10 astronautes és dona, cosa que genera un biaix significatiu en les dades disponibles sobre com el cos humà respon a les condicions de l'espai. La missió Hypatia II té com a objectiu principal **estudiar de quina manera factors com la menstruació, l'estrès, la nutrició i els ritmes circadianis es veuen afectats en un entorn marcià** (Sawczuk, 29/01/2025).

«El segon nivell cerca augmentar la participació de les dones mitjançant la reforma de les institucions de recerca via l'eliminació de barreres d'accés i permanència i promoció»

El segon nivell d'anàlisi –*esmenar les institucions científiques*– cerca augmentar la participació de les dones mitjançant la reforma de les institucions de recerca, transformant-ne les estructures via l'eliminació de barreres d'accés i permanència i promoció (*esmenar el gènere en la cultura de les institucions, de la ciència*).

Més que “llapis labial en el goril·la”

La producció científica que llança llum sobre les causes de la subrepresentació de les dones en el sistema científic i que explica la segregació vertical de gènere és prolífica i funciona com a **cercles viciosos acoblats** (Besselaar i Sandström, 2017). La dissimil presència nacional i internacional de dones en l'alta direcció universitària desafia la lògica que el «problema són les dones» (O'Connor, 2019; 2020) i suggereix que, per a fer que les polítiques de gènere siguin més que «llapis labial en el goril·la» (*lipstick on the gorilla*) (Saunderson, 2002), les actuacions a escala individual s'haurien de combinar amb polítiques dirigides a «esmenar» les organitzacions (Shepherd, 2017: 86). És a dir, s'haurien de desenvolupar intervencions de **dalt cap a baix** que impliquen canvis en la pràctica d'alta direcció i en la cultura universitària (Laver, *et al.*, 2018; O'Connor, 2020).

El tercer nivell –*esmenar el coneixement*– persegueix l'excel·lència mitjançant la incorporació de la dimensió de gènere en la investigació bàsica i aplicada (*esmenar el gènere en el coneixement i resultats de la ciència*). Les pautes que es presenten a continuació, i objecte d'aquesta guia, se centren en aquest tercer nivell: la integració de la dimensió de gènere interseccional en el contingut de la investigació i la innovació, és a dir, al llarg del cicle o etapes de la investigació. No n'hi ha prou amb «afegir» un component de gènere en el disseny d'un projecte

GUIA PER A INCLOURE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ

«El tercer nivell persegueix l'excel·lència mitjançant la incorporació de la dimensió de gènere en la investigació bàsica i aplicada»

d'investigació. La investigació ha d'incloure la dimensió de gènere interseccional des del principi (Young, 2021). És a dir, des de les consideracions estratègiques que emmarquen les prioritats i els objectius de la investigació fins a la publicació, difusió i transferència dels resultats obtinguts.

Pink-research-washing?

El terme *pinkwashing* ha sigut aplicat, en l'àmbit de la investigació, per a descriure les estratègies de publicitat i màrqueting que organitzacions i empreses han llançat sobre el càncer de mama (amb símbols com el llaç rosa). Aquestes estratègies, però, han conviscut amb pràctiques sospitoses o perjudicials per a la salut de les dones, com l'ús de substàncies químiques associades al càncer o per a controlar el relat públic sobre el càncer de mama (Lubitow i Davis, 2011).

El *pinkwashing* es pot manifestar en altres àmbits científics quan els estudis incorporen l'enfocament de gènere de manera superficial, vana o, fins i tot, trivial, sense contribuir en realitat a construir coneixement sense biaixos de gènere i, en darrera instància, promoure la igualtat de gènere a través de la ciència. N'és un exemple la recopilació de dades per sexe sense una interpretació fonamentada i basada en l'evidència de les diferències de gènere trobades en l'estudi. Si s'hi suma la falta d'un marc teòric robust que explique l'estat de la qüestió sobre la desigualtat de gènere en la societat, es generaria un «model científic» que no solament dona una falsa inclusió del gènere, sinó que contribueix a perpetuar la invisibilitat d'aquestes desigualtats.

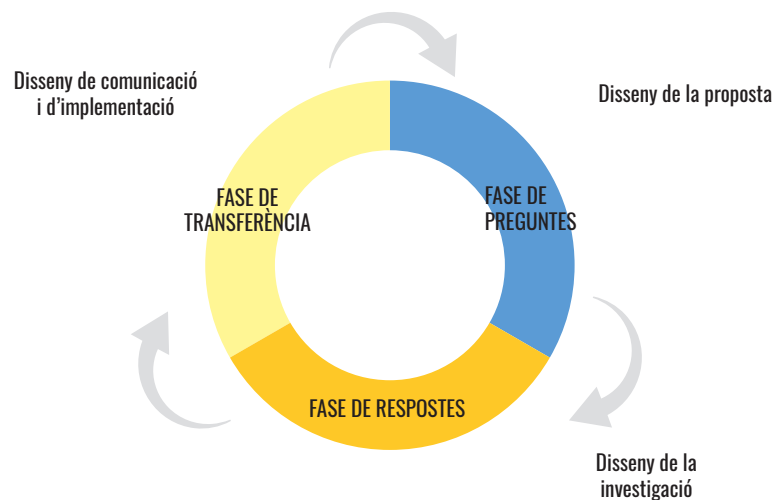
En major o menor mesura, el coneixement quotidià és el punt de partida en la creació del **coneixement científic**. Seguint Mario Bunge (1981: 20), «la investigació científica comença en el lloc mateix en què l'experiència i el coneixement ordinari deixen de resoldre problemes o fins i tot de formular-los». En tots dos tipus de coneixement, se cerquen **respostes a preguntes**. El que els diferencia és que la **ciència** cerca les respostes seguint un **mètode** que permeta **verificar** (ratificar, rebutjar o corregir), a partir de l'evidència **empírica** (dades), les preguntes formulades. El **mètode científic** garanteix la seua **reproductibilitat** (reproducció o replicació) i **refutabilitat** (corroboració) i que, genèricament, es concreta en un **projecte d'investigació**. Quan dissenyem un projecte d'investigació recorrem un conjunt de processos sistemàtics, crítics i empírics (Hernández, *et al.*, 2010: XXVII) que permeten el contacte amb el món empíric que s'estudiarà (Denzin i Lincoln, 1994)

«El mètode científic garanteix la seua reproductibilitat i refutabilitat»

Un projecte d'investigació s'estructura en tres fases. La primera és la **fase en la qual es dissenya la proposta d'investigació**, que necessàriament, seguint el mètode científic, conclou amb la formulació d'una pregunta d'investigació, hipòtesi (si escau) i objectius. Una vegada formulada la pregunta d'investigació, s'inicia la **fase en la qual es dissenya i s'executa la investigació** que conclourà amb l'obtenció de les dades o evidència amb la qual responem a la pregunta formulada. En aquesta segona fase donem resposta a la manera de recollir les dades (disseny de l'instrument), a qui o què s'observarà (disseny de la mostra), quan i on es recolliran les dades (disseny del treball de camp) i com seran analitzades les dades (disseny analític). Finalment, en la **fase de transferència i implementació del coneixement**, les troballes de la investigació es comuniquen i es transfereixen, en diferents formats, espais i suports, a les nostres societats científiques, a responsables de polítiques públiques, al públic interessat i a la societat en general.

GUIA PER A INCLOURE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ

Projecte d'investigació



«Les rutes proposades representen processos cognitius per a integrar l'anàlisi del sexe i el gènere en el contingut de la investigació»

No hi ha una única ruta per a recórrer aquestes fases i les seues fites o activitats científiques. El camí a seguir el determina, en essència, l'enfocament de la investigació. Així, mentre que en investigacions amb enfocament quantitatiu les fases del procés científic se succeeixen de manera lineal i seqüencial a mesura que cadascuna es va completant, en la investigació qualitativa, per la seua naturalesa exploratòria i a mesura que emergeixen les dades, el recorregut per les diferents etapes és *cíclic i circular*, en el qual, «una vegada conclòs un primer pas, es passa al següent, per a, amb freqüència, tornar de nou a la primera fase i reiniciar-la amb una informació més rica i completa» (Ruiz Olabuénaga 1999: 201).

Així mateix, quan la finalitat és integrar la dimensió de gènere interseccional en el contingut de la investigació, com recorrem les diferents fases i fites del mètode científic? Cara Tannenbaum *et al.* (2019) presenten dos fulls de ruta o arbre de decisions per a l'anàlisi de sexe i gènere en el cicle d'investigació de totes les disciplines científiques i enginyeria, associant els passos a seguir en el projecte d'investigació amb la presa de decisions. Les rutes proposades representen processos cognitius per a integrar, respectivament, l'anàlisi del sexe i el gènere en el contingut (fases) de la investigació. Quan la resposta en un pas de la ruta és un *no*, no cal fer més anàlisi; mentre que quan la resposta és un *sí*, se suggereix el següent pas que s'ha de considerar. El quadre 2 integra les rutes de sexe i gènere proposades per Cara Tannenbaum *et al.* (2019) en el cicle de la investigació, diferenciant-ne les tres fases: fase de preguntes (disseny de la proposta), fase de respostes (disseny de la investigació) i fase de transferència (disseny de la comunicació i implementació del coneixement). Les tres fases es detallen tot seguit.

GUIA PER A INCLOURE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ

Gràfic 2. Innovació de gènere: fases i activitats per a la integració de la dimensió de gènere en la investigació



Font: elaboració pròpia a partir de Cara Tannenbaum, Robert P. Ellis, Friederike Eyssel, James Zou i Londa Schiebinger (2019).

GUIA PER A INCLOURE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ

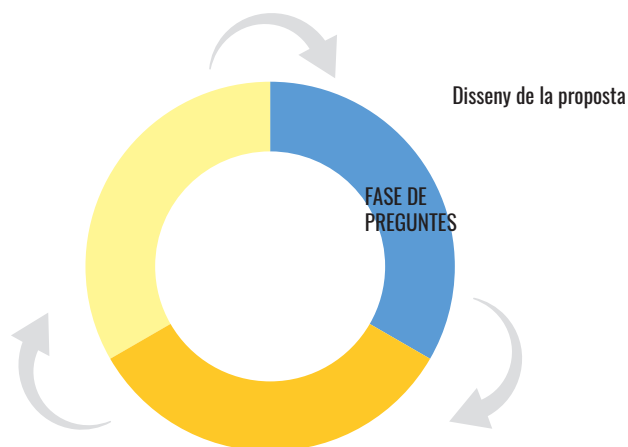
1. FASE DE PREGUNTES: DISSENY DE LA PROPOSTA

1.1. Repensar les prioritats i els resultats de la investigació.

1.2. Repensar el marc teòric (teories i conceptes) i els estàndards i models de referència.

1.3. Formulació d'hipòtesis i preguntes d'investigació.

Projecte d'investigació



1.1. Repensar les prioritats i els resultats de la investigació

IDENTIFICAR EL PROBLEMA

Tot projecte d'investigació s'inicia amb una **idea** que suscita l'interès científic en un tema. Les fonts des de les quals emana l'interès per un tema d'investigació deriven tant del mateix sistema científic com de l'experiència i els interessos personals de l'investigador, o de la conjunció de totes dues (Flic 2015: 38-39).

Idea científica: avaluar els beneficis de les verdures tradicionals

Mary Abukutsa-Onyango, professora de la Universitat d'Agricultura i Tecnologia Jomo Kenyatta (Kenya), va començar la seua carrera científica per una al·lèrgia infantil. Incapaç d'ingerir proteïnes animals, sa mare la va alimentar amb **verdures tradicionals**. En la seua carrera es va haver d'enfrontar a l'escepticisme de la comunitat científica i del seu govern que no van donar importància a l'estudi de verdures tradicionals i, en general, de la biodiversitat: «Ningú volia saber-ne res. El govern de Kenya pensava que aquesta mena d'investigació no era prioritària.» «Quan mirava de publicar en les revistes internacionals, no volien reconèixer el meu treball, i no perquè no fora bo, sinó perquè **consideraven aquests conreus tradicionals com males herbes.**»

El 2010, Abukutsa va ser condecorada pel seu treball amb l'Ordre Burning Spear, un dels reconeixements civils més importants de Kenya i va rebre el premi de la Unió Africana per la seua investigació en la producció de verdures tradicionals als països en desenvolupament (Adriano *et al.*, 15/06/2011).

Independentment de l'origen de la idea i l'interès d'investigació, hi ha una sèrie de **factors, processos i condicions socials i acadèmiques que influeixen** en la manera en què les i els investigadors formulen **les prioritats de recerca i desenvolupament**, entre les quals hi ha (LERU, 2015; EC, 2013): iniciatives i agenda de prioritats de les entitats finançadores, prioritats de finançament

GUIA PER A INCLOURE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ

militar, sanitària, tecnològica, mediambiental (...), pressió política, marc normatiu, estudis de mercat sobre la competència o segments específics del mercat, configuració de les disciplines acadèmiques, les trajectòries professionals i els criteris de promoció, iniciatives i moviments polítics i culturals, opinió pública, el desig de resoldre problemes socials, experiència i interessos personal i, entre d'altres, creences i supòsits inconscients.

Tendim a elegir noves direccions d'investigació a partir de la consulta d'articles molt citats?

Si fora així, l'evidència empírica mostra que els articles escrits per homes se citen més que els articles escrits per dones, cosa que impacta negativament en la ciència (difusió menys eficient del coneixement i recombinació del treball d'articles anteriors en treballs més recents) (Zhou *et al.*, 2024). Si aquesta és la nostra única, o majoritària, font de documentació, tendrem a respondre preguntes formulades pels homes (basades en la seua experiència) i la mateixa trajectòria del descobriment científic. El coneixement estarà esbiaixat, allunyat de les idees produïdes per dones i col·lectius minoritaris en el sistema científic, els interessos i problemes de les dones no se situaran en el centre de la investigació perquè són les científiques les que, majoritàriament, els aborden i les que més inclouen l'anàlisi sexe/gènere en els seus estudis (Haverfield i Tannenbaum, 2021; Kozłowski *et al.*, 2022; Nielsen *et al.*, 2018; Savigny, 2014; Sugimoto *et al.*, 2019).

El punt d'inici per a incloure la dimensió de gènere en la investigació és considerar desenvolupar idees de dones i altres minories al principi de l'etapa de formulació del problema, de manera que, efectivament, el treball de les dones (els seus interessos, prioritats i necessitats) siga central per a les teues preguntes d'investigació (Dworkin *et al.*, 2020).

«Per a incloure la dimensió de gènere interseccional des de l'inici caldrà valorar si la literatura científica integra els conceptes sexe/gènere i identifica aspectes d'interseccionalitat en relació amb les dades, mètodes, resultats i objectius»

Els factors assenyalats poden suscitar qüestions relacionades amb el sexe i el gènere (EC, 2013: 105-107) i poden afavorir un determinat enfocament o línia d'investigació amb repercussions en relació amb el sexe i el gènere (Caprile, 2012: 8). **Les i els investigadors han de considerar com s'estableixen les prioritats d'investigació i examinar els potencials resultats socials i impacte diferencial.** (Schiebinger *et al.*, 2010: 14).

La revisió de la literatura científica (incloent-hi articles publicats, literatura grisa, estadístiques, etc.) és una fase indefugible en qualsevol projecte d'investigació. La investigació realitzada per la comunitat científica permet situar la investigació teòrica i conceptual, així com informar-nos de les possibles diferències de sexe i gènere en els camps d'estudi específic. Per a incloure la dimensió de gènere interseccional des de l'inici del cicle de la investigació caldrà valorar si la literatura científica integra els conceptes sexe/gènere i identifica aspectes d'interseccionalitat en relació amb les dades, mètodes, resultats i objectius, mitjançant la comparació, ruptura o continuïtat respecte de treballs previs.

La revisió de la literatura ha d'explicar, i en quina mesura, si les fonts citades han adoptat una perspectiva de gènere/sexe (incloent-hi animals, teixits i cèl·lules), tant des de la perspectiva del disseny de la investigació com des de l'impacte o les implicacions de la investigació (Puy *et al.*, 2016: 42). Ha d'identificar en quin aspecte de la investigació s'havien integrat el gènere i/o el sexe i si a l'hora de fer-ho considera altres dimensions que facen referència al complex engranatge

GUIA PER A INCLOURE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ

que suposa la realitat de les persones. Si cap de les fonts consultades adopta una perspectiva de gènere/sexe, s'ha d'intentar explicitar la bretxa i comentar-la (EC, 2020: 4; Puy *et al.*, 2016: 42). **Realitzar una revisió bibliogràfica incompleta o superficial sense consultar les fonts més actualitzades, rellevants o rigoroses sobre el tema d'investigació és considerat una pràctica qüestionable d'investigació** (Gracia *et al.*, 2024).

L'auge del moviment per la justícia citacional

El març de 2020 *Nature* donava visibilitat al moviment emergent de «justícia citacional». Diana Known (2022) comença el seu article compartint l'experiència de la investigadora en antropologia Christen Smith quan, en una conferència l'octubre de 2017, va sentir la fiblada de la frustració en veure que un col·lega projectava una diapositiva que parafrasejava el text d'un dels seus llibres sense citar la seua obra. Al novembre va assistir a una nova trobada científica amb samarretes que mostraven el lema «Cite black women». Les samarretes van tenir una gran acollida i va descobrir que «no estava sola», i això la va encoratjar a portar el moviment a les xarxes socials. El moviment per la justícia citacional sosté que l'ètica en la pràctica de les cites ha de ser una pràctica central del nostre treball, tant en la producció de coneixement (investigació) com en la transmissió (docència, divulgació...). Sense perjudicar la ciència actual, aquest moviment persegueix, a través de l'acció afirmativa i la justícia reparadora, corregir la invisibilitat històrica i persistent de les científiques i marcar el començament d'un futur diferent (Dworkin *et al.*, 2020). Maria do Mar Pereira (2024) assenyala que citar els treballs de membres sistemàticament exclosos de la comunitat científica no sempre té els efectes esperats pel moviment de la justícia citacional. Per això, i partint del potencial de la citació correctiva, proposa un enfocament que tinga en compte les seues limitacions (complexitat, opacitat i possibles errors d'aquesta pràctica).

«Si deixem de banda aquest exercici, el disseny i els resultats de la investigació poden introduir biaixos, habitualment de manera inconscient»

1.2. Repensar el marc teòric (teories i conceptes) i els estàndards i models de referència

La revisió de la bibliografia científica, juntament amb l'exploració sobre les possibles diferències de sexe/gènere i interseccionals i la consideració de les oportunitats emergents (o pèrdues) en els camps d'estudi específic, s'ha de dirigir cap a la valoració del marc teòric (conceptes i teories) i les normes i els models de referència que donen manteniment a la investigació bàsica i aplicada. La integració de la dimensió de gènere interseccional en el contingut de la investigació implica que s'analitzen aquests elements; si deixem de banda aquest exercici, el disseny i els resultats de la investigació poden introduir biaixos, habitualment de manera inconscient.

Joc del talp

A vegades, **una sola afirmació** es consolida fermament com una realitat en la consciència pública i, malgrat els esforços dels científics involucrats, esdevé una **convicció arrelada**. A partir de llavors, és freqüent que es remeta a aquesta afirmació i se la qualifique de **fet establert**, i que reaparega ara i adés per a contrarestar els arguments sobre les diferències entre els sexes o, cosa més preocupant, justificar decisions polítiques. A totes aquestes idees equivocades que **reviuen aparentment sense parar**, les denomine *mites del joc del talp* (en al·lusió al joc recreatiu en el qual es donen cops amb una maça als caps de talps mecànics a mesura que van apareixent). Avui dia, el terme *joc del talp* es fa servir per a descriure (...) una discussió en la qual hi ha **alguna hipòtesi equivocada que no deixa de plantejar-se** malgrat que, en teoria, ha quedat descartada per l'existència d'informacions noves i més encertades (Rippon, 2020: 13-14).

GUIA PER A INCLOURE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ

«Les i els investigadors han d'examinar els supòsits relacionats amb el sexe/gènere interseccional en els seus conceptes i teories rellevants perquè també construeixen la realitat observada»

Generalment, en investigació denominem *marc teòric* les teories i els conceptes que determinen com es duu a terme la investigació dins d'un camp o àrea temàtica en particular: els conceptes i la teoria (o paradigma quan remet a un camp complet) proporcionen el marc des del qual s'expliquen i es prediuen els fenòmens i es descriuen i s'interpreten les dades oferint, al seu torn, categories del fenomen objecte d'estudi. Considerats de manera conjunta, la teoria i els conceptes determinen què constitueix una investigació significativa, què necessita explicació i què compta com a evidència (Schiebinger, 2010: 15). Les i els investigadors han d'examinar els **supòsits relacionats amb el sexe/gènere interseccional** en els seus conceptes i teories rellevants (EC, 2013: 107) perquè aquests, com a productes culturals, també construeixen la realitat observada.

Repensar el concepte de *interès polític*: conceptualització i operacionalització basada en l'estàndard masculí de comportament

Quan una pregunta està implícitament esbiaixada cap a les preferències o el comportament d'alguns grups de població s'incorre en el denominat **error d'especificació**. En el cas del compromís polític, la literatura ha assenyalat que **la manera en què s'ha conceptualitzat i s'ha examinat empíricament es basa en l'estàndard masculí de comportament**. Això inclou definicions reduïdes que restringeixen el fet polític als escenaris electorals, parlamentaris i partidistes i a una selecció limitada de temes que capten predominantment els interessos dels homes. Raül Tormos i Tània Verge (2022), mitjançant experiments aleatoris en enquestes representatives de la població catalana, mostren que l'instrument d'enquesta utilitzat habitualment per a mesurar l'interès social per la política no és neutre al gènere. En els seus experiments, amplien la conceptualització de la política i mostren resultats que palesen la persistent bretxa de gènere i **qüestionen la validesa de l'instrument d'enquesta que tradicionalment s'aplica, així com la hipòtesi que les dones mostren menys interès per la política que no pas els homes**.

A voltes, les teories sustenten **estàndards i models de referència** (dispositius heurístics que s'utilitzen per a comprendre més bé els fenòmens físics i culturals) que fem servir per a provar hipòtesis, dissenyar productes i, fins i tot, redactar lleis. Estàndards i models de referència poden ser, entre d'altres: en salut o en enginyeria automobilística, adoptar com a norma l'home jove, blanc, sense discapacitat i de setanta quilos; en primatologia, adoptar com a norma l'estereotip «mascle agressiu», o, en estudis de família, adoptar com a norma la família biparental heterosexual.

Androcentrisme: síndrome de Yentl

La **síndrome de Yentl** remet a la invisibilitat mèdica de les dones en els estudis de malalties cardiovasculars orientats, majoritàriament, al sexe masculí (Healy, 1991). Healy va descriure com la investigació de les malalties cardiovasculars s'ha centrat en la simptomatologia dels infarts dels homes i com, en conseqüència, han mort moltes dones a causa d'errors de diagnòstic, ja que la seua simptomatologia és diferent. La identificació del masculí amb, en general, l'humà, apareix associada amb el biaix d'androcentrisme que, en el pla pràctic, provoca la disminució de la qualitat i l'efectivitat de l'assistència sanitària, atès que no es fa el mateix esforç diagnòstic i terapèutic quan les dones no presenten la simptomatologia que en l'imaginari del metge i de la societat es creu que han de presentar. La síndrome de Yentl no és cosa del passat. L'estudi de Merz (2011) va confirmar que aquesta síndrome continua vigent i que, fins i tot, moren per isquèmia més dones que homes a l'any en països desenvolupats.

GUIA PER A INCLOURE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ

Ginocentrisme: efecte de la medicina “bikini”

Si bé l'androcentrisme és un dels biaixos més i més ben documentats en la investigació en ciències de la salut, també es pot identificar el biaix oposat: el **ginocentrisme** (visió del món i de les relacions socials que pren com a universalment vàlid el punt de vista de la dona). El ginocentrisme és un dels **efectes de la medicina del bikini**, des de la qual la investigació i la pràctica mèdica en les dones se centra en la salut reproductiva, considerant que l'única diferència entre dones i homes són les parts del cos que hi estan associades.

Laura Hallam *et al.* (2022) han analitzat el contingut de salut dels articles publicats en sis revistes de salut de la dona i cinc revistes mèdiques generals líders (2010 i 2020), i han conclòs que la medicina del bikini continua sent àmpliament acceptada: mentre que el contingut de salut de la dona en els dos conjunts de revistes se centrava en la salut reproductiva, les malalties cardiovasculars representaven poc més del 15 % dels articles sobre malalties no transmissibles.

Cisnormativitat

La cisnormativitat es produeix quan assumim erròniament que coneixem totes les dimensions del sexe i el gènere quan solament en coneixem una. Per exemple, en un estudi sobre càncer d'úter, l'estat uterí es podria usar com a criteri d'inclusió en lloc del sexe assignat en el moment de nàixer. Això classificaria correctament tant les dones cis com els homes trans que s'han sotmès a histerectomies (Bauer, 2021).

Revisant els conceptes i les teories fonamentals en relació amb el sexe i el gènere es garanteix que: 1) qualsevol suposició que es faci o qualsevol qüestió que s'aborde es base en les millors proves i en la millor informació disponible; i 2) que els conceptes i les teories adoptades no impedisquen al personal investigador veure aspectes importants del sexe i el gènere que podrien ser una font fèrtil per a la innovació (EC, 2013: 107).

«Les preguntes d'investigació constitueixen un dels elements més crítics d'un projecte d'investigació»

«Les preguntes d'investigació delimiten què s'investigarà (i què no) i com s'investigarà»

1.3. Formulació de preguntes, hipòtesis i objectius d'investigació

REPENSAR LES PREGUNTES D'INVESTIGACIÓ

Un projecte d'investigació parteix d'una idea i un interès per un tema d'estudi que s'operacionalitza (concreta) en una o diverses preguntes d'investigació, en un (o més d'un) objectiu i, en el cas d'estudis amb enfocament quantitatiu, en una (o més d'una) hipòtesi. Les preguntes d'investigació constitueixen un dels elements més crítics d'un projecte d'investigació, ja que determinaran les decisions que s'adoptaran en la fase següent de la investigació (disseny de la investigació); funcionen com a «full de ruta» durant el disseny i la implementació de l'estudi. La manera en què s'operacionalitzi la pregunta d'investigació determinarà, en darrera instància, com es mesurarà.

Les preguntes d'investigació delimiten què s'investigarà (i què no) i com s'investigarà (enfocament conceptual i metodològic, elecció de tècniques d'investigació, etc.). Parteixen de les prioritats d'investigació establides, dels conceptes, les teories i els estàndards de referència i poden traslladar a la fase d'anàlisi, supòsits, idees, exclusions o riscos particulars. Sovint, les preguntes d'investigació es basen en supòsits, explícits i implícits, sobre el sexe i el gènere (EC, 2013: 109).

GUIA PER A INCLOURE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ

Noves preguntes-nous paradigmes

«Elles [Biruté Galdikas, Jane Goodall i Dian Fossey] van aconseguir **canviar els paradigmes** de l'estudi de primats, no pas perquè analitzaren les dades d'una manera diferent de la de la resta de científics, sinó perquè es **van fer una altra mena de preguntes.**» (Montserrat Colell, professora de la Universitat de Barcelona i investigadora en primatologia) (Marín, 11/02/2020)

«El desafiament per a la innovació de gènere passa per analitzar aquests supòsits des d'una perspectiva crítica»

«Si les preguntes de la investigació es formulen acceptant erròniament que no hi ha diferències de sexe, no hi ha garanties que el coneixement generat impacte positivament en tota la població»

Com en altres etapes de la investigació, el desafiament per a la innovació de gènere passa per analitzar aquests supòsits des d'una perspectiva crítica, assegurant que les preguntes d'investigació estan en concordança amb l'evidència proporcionada per la investigació en sexe i gènere i la seua interseccionalitat. Per a integrar la dimensió de gènere interseccional en la formulació de les preguntes d'investigació, les preguntes hauran de tenir en compte l'**anàlisi dels possibles supòsits sobre el sexe, el gènere i la seua intersecció amb possibles factors** que en la revisió de l'estat de la qüestió s'hagen identificat. Quan examinem aquests supòsits podem pensar en noves preguntes i objectius d'investigació i assegurar que la investigació beneficie dones, homes i altres subpoblacions d'interès (EC, 2013: 109-110). Així mateix, no considerar els **efectes potencials del sexe/gènere** des d'un enfocament interseccional restringirà l'abast de la investigació. Si les preguntes de la investigació es formulen acceptant erròniament que no hi ha diferències de sexe, o que la investigació és neutra pel que fa al gènere, no hi ha garanties que el coneixement generat impacte positivament en tota la població i es poden, a més, perdre oportunitats d'innovació (LERU, 2015: 10).

REPENSAR LES HIPÒTESIS DE LA INVESTIGACIÓ

Les hipòtesis són enunciats formulats després de conèixer el marc teòric del tema objecte d'estudi. No tots els estudis han de d'incloure hipòtesis. Els estudis descriptius exploratoris, habitualment amb enfocaments metodològics qualitius, no necessàriament han de tenir una hipòtesi explícita o formal. Més aviat són estudis «generadors d'hipòtesis». En dissenys d'investigació que sí que són rellevants, les hipòtesis es formulen de manera coherent amb les preguntes d'investigació; de fet, és la resposta esperada (prediccions o explicacions provisòries) a la pregunta formulada que orienta i guia cap al que es vol estudiar i com s'estudiarà (Farrugia *et al.*, 2010: 279-280). La concreció de la pregunta i la hipòtesi d'investigació ha de plantejar-se abans de l'inici del procés de recollida de dades i serveix per a mantenir la transparència científica perquè preserva, entre d'altres, la pràctica de generar hipòtesis a posteriori derivades de les dades (profecies autocomplides) (Rich *et al.*, 2018: 435). Al seu torn, l'objectiu de la investigació està vinculat amb la hipòtesi planejada.

Les **hipòtesis**, en un enfocament d'integració de la dimensió de gènere interseccional en la investigació, han de permetre **identificar factors o variables rellevants sobre com el sexe i el gènere interactuen amb altres variables biològiques** (genètica, edat, hormones sexuals, estat reproductiu, composició corporal, grandària,...), o **socioculturals o psicològiques** de les persones usuàries, clients, subjectes experimentals o cèl·lules (ètnia, nacionalitat, nivell socioeconòmic, formació, orientació sexual, religió, estil de vida...).

GUIA PER A INCLOURE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ

«Les hipòtesis han de permetre identificar factors o variables rellevants sobre com el sexe i el gènere interactuen amb altres variables»

Per a analitzar la interacció del sexe i el gènere amb altres factors significatius (EC, 2013: 114-116) es recomana: 1) identificar els factors o les variables rellevants que s'entrecreuen amb el sexe i el gènere i reflectir-los en les hipòtesis d'investigació; 2) definir els factors o variables de manera explícita per a poder tenir en compte als possibles usuaris, explicar les disparitats en matèria de salut, reduir el biaix de publicació i realitzar metaanàlisis fiables; 3) identificar les interseccions entre factors o variables per a explicar o predir les diferències en els resultats de salut i determinar les necessitats de les persones usuàries.

Un nou instrument permet integrar els comportaments i les actituds de gènere en l'estudi dels processos de salut i malaltia

Si bé l'anàlisi del sexe com a variable biològica és àmpliament obligatòria en els estudis de salut, el gènere com a variable sociocultural no ho és, en gran part perquè el camp manca d'eines quantitatives per a analitzar la influència del gènere en els resultats de salut. Per a abordar aquest problema, Nielsen *et al.* (2021) han desenvolupat el *Stanford Gender-Related Variables for Health Research*, un nou instrument que llança llum sobre com els comportaments i actituds específics relacionats amb el gènere contribueixen als processos de salut i malaltia, independentment del sexe biològic i la identitat de gènere autodeclarada. Han identificat set variables relacionades amb el gènere: estrès del cuidador, estrès laboral, independència, assumpció de riscos, intel·ligència emocional, suport social i discriminació. Les anàlisis de regressió, ajustades per edat, origen ètnic, ingressos, educació, sexe assignat en el moment de naixer i identitat de gènere autodeclarat, van identificar associacions entre aquestes variables relacionades amb el gènere i la salut general, la salut física i mental i els comportaments de risc per a la salut autoavaluats. L'ús d'aquestes variables relacionades amb el gènere en estudis experimentals, com els assajos clínics, també pot ajudar-nos a comprendre si els factors de gènere exerceixen un paper important com a modificadors de l'efecte del tractament i, per tant, s'han de tenir més en compte en la presa de decisions terapèutiques.

GUIA PER A INCLOURE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ

SÍNTESI

Claus per a la integració de la dimensió de gènere interseccional a l'hora de repensar les prioritats i els resultats potencials de la investigació

Anàlisi de sexe

- El sexe pot influir en tots els estudis amb animals i éssers humans.
- Fer cerques bibliogràfiques per a identificar com el sexe pot ser rellevant per a l'estudi.
- Valorar quines oportunitats s'han perdut en el passat per no analitzar el sexe.
- Considerar si el sexe és una covariant, un factor de confusió o una variable explicativa.
- Considerar la rellevància de les característiques relacionades amb el sexe (genètiques, fisiològiques, hormonals, antropomètriques, biomecàniques, llinars de lesió, nivells de tolerància al dolor, etc.).
- Considerar com interactuen els factors relacionats amb el sexe, com ara el gènere, l'ètnia, l'edat, l'estatus socioeconòmic, l'estil de vida, etc.

Anàlisi interseccional

- Els enfocaments interseccionals poden ser rellevants en estudis amb subjectes humans. El sexe i el gènere interactuen amb altres factors socials i biològics.
- Considerar les limitacions i els punts febles d'aplicar únicament un enfocament de sexe/gènere.
- La manera en què es formule el problema d'investigació determinarà quines variables interseccionals són necessàries per a l'anàlisi.
- Considerar, inicialment, el context (organitzatiu, geogràfic i històric) per a establir prioritats en funció de les necessitats de la comunitat, en lloc d'abordar les diversitats existents de manera abstracta.
- Fer una cerca bibliogràfica per a identificar estudis (qualitatius, quantitius o de mètodes mixtos) que suggerisquen que el sexe, el gènere, l'edat, la raça/l'ètnia o altres característiques d'identitat impacten en diferents grups de diferents maneres.
- Considerar identificar les categories i factors (aspectes biològics, socioculturals o psicològics de les persones usuàries, clients, participants, subjectes experimentals o cèl·lules) arreplegats en la literatura, assumint que les categories, els factors i les relacions més importants no es poden determinar a priori, sinó que sorgeixen en el procés d'investigació. Aquests factors poden revelar diferències entre subgrups de dones i homes que quedarien ocults si no s'haguera utilitzat el sexe com a variable.
- Interactuar amb les parts interessades per a obtenir coneixement comunitari, en absència o limitada evidència científica, i amb la finalitat de traslladar a la pregunta d'investigació les interseccions d'interès i l'heterogeneïtat del context.
- Fer anàlisis exploratòries amb mètodes qualitatius (promouen processos de participació inclosius des de l'inici de la investigació), com ara la descripció de casos individuals, grups focals i disseny entre grups, en absència o limitada evidència en la literatura científica o oferida per les comunitats.
- Incloure veus representatives en el disseny de mètodes. Buscar coneixement addicional de la comunitat, quan siga necessari per a comprendre millor el paper del poder social en la definició de la investigació i les seues troballes.

Anàlisi de gènere

- El gènere pot influir en tots els estudis amb éssers humans.
- Reflexionar sobre els supòsits de gènere propis en relació amb el projecte.
- Fer cerques bibliogràfiques amb termes que representen les categories sexe i gènere.
- Considerar quines oportunitats es poden perdre per no analitzar el gènere i els factors intersectorials.
- Considerar la rellevància del projecte en relació amb les diferències d'identitats, normes i relacions de gènere.
- Considerar els factors rellevants que interactuen amb el gènere, l'ètnia, l'edat, l'estatus socioeconòmic, l'estil de vida, etc.

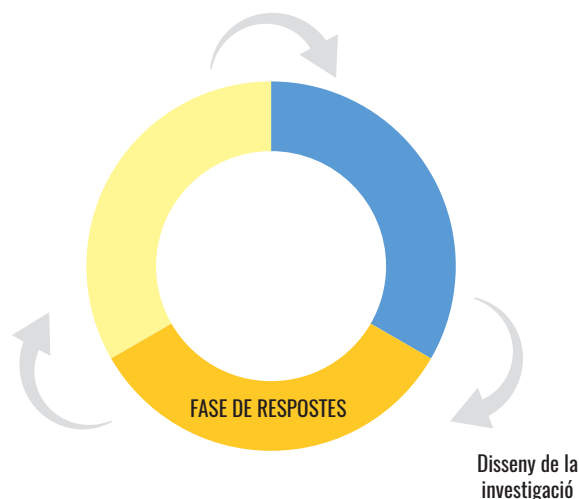
Font: Greta R. Bauer (2021): *Meet the methods series: Quantitative intersectional study design and primary data collection*. Canadian Institutes of Health Research. N°3; Schiebinger i Inek Klinge (2020): *Gendered Innovations 2. How inclusive analysis contributes to research and innovation*. European Commission: Directorate-General for Research and Innovation, pàg. 180-189; European Commission (2024): *Framework for the integration and evaluation of inclusive gender analysis in research and innovation content*, p. 21; Jörg Müller i Anne Laure Humbert (2025): «Data collection and analysis for inclusive GEPs: Intersectional challenges and solutions for R&I institutions». En: European Commission (2025b): *She Figures 2024 Policy Report*. European Commission: Directorate-General for Research and Innovation, pàg. 39-76.

GUIA PER A INCLOURE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ

2. FASE DE RESPOSTES: DISSENY DE LA INVESTIGACIÓ

- 2.1. Disseny de l'instrument de recollida de dades.
- 2.2. Disseny de la mostra.
- 2.3. Disseny del treball de camp (recollida de dades).
- 2.4. Disseny analític.

Projecte d'investigació



Disseny de la investigació

Les respostes a les nostres preguntes d'investigació ens les proporciona l'evidència científica (dades) que obtenim a través del **disseny de la investigació**. En termes generals, el disseny d'una investigació implica establir el pla de com, a efectes pràctics, es farà el contacte amb el món empíric que s'estudiarà. El disseny de la investigació guia el «procés de recollir, analitzar i interpretar les dades» (Alvira, 1989: 85), de manera que haurà de considerar (dissenyar) les activitats amb les quals donarem resposta a les preguntes formulades.

No hi ha un «motlle» (forma) ni fórmules estàndard per dissenyar una investigació. Més aviat trobem diferents **tipus (formes) d'investigació**. Les diferents estratègies d'investigació estaran donades per l'objecte d'estudi, la perspectiva des de la qual s'aborda, els mètodes que fa servir i els enunciats establerts en la fase de formulació de la investigació. Des d'aquest punt de partida, els dissenys d'investigació adopten diferents tipus segons les àrees de coneixement i disciplines científiques, l'origen de la font de dades (primàries o secundàries), la dimensió temporal d'interès (longitudinal o transversal), la finalitat de l'estudi (exploratori, descriptiva, explicativa i inferencial) i, entre d'altres, l'enfocament (qualitatiu, quantitatiu, mixt). Si bé les variables enunciatades no hi participen de manera unitària –és freqüent descriure el disseny de la investigació entrellaçant-les–, l'«enfocament» de la investigació és un element compartit per les diferents àrees de coneixement i disciplines científiques.

L'**enfocament de la investigació** és la perspectiva que adopta una investigació científica en relació amb les propietats i variables de l'objecte d'estudi, l'anàlisi de les dades i la informació que captura, els mètodes usats i els raonaments que estableix. El disseny de la investigació pot adoptar un **enfocament qualitatiu** (descriu, interpreta i comprèn els fets observats preferentment aplicant la lògica

«Les diferents estratègies d'investigació estaran donades per l'objecte d'estudi, la perspectiva des de la qual s'aborda, els mètodes i els enunciats establerts en la fase de formulació»

GUIA PER A INCLOURE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ

«El mètode científic és la brúixola que ens indica com no plantejar els problemes i com no sucumbir a l'encanteri dels nostres prejudicis»

«La integració de la dimensió de gènere interseccional passa, necessàriament, per l'assumpció d'una metodologia reflexiva i deliberada»

inductiva; la seua finalitat és el descobriment i no l'avaluació o la comprovació de models, hipòtesis o teories); **quantitatiu** (estableix patrons de comportament i generalitzacions a través del mesurament i la verificació d'hipòtesis aplicant la lògica deductiva) i mixt. Juntament amb l'enfocament, el tipus, l'estratègia i la forma de la investigació vindrà donada per l'elecció del mètode **científic** (conjunt d'instruments, tècniques i regles mitjançant les quals es produeix l'evidència i, en conseqüència, el coneixement científic).

El mètode científic permet que el coneixement produït siga demostrable i comprovable, condició indefugible de la ciència. Atesa la diversitat d'objectes d'estudi (disciplines científiques), la ciència moderna disposa d'una **pluralitat de mètodes**. D'aquests, se'n seleccionarà aquell que resulte més pertinent a l'objecte d'estudi, de manera que permeta donar resposta a les preguntes d'investigació formulades. El mètode científic és la brúixola que ens indica com no plantejar els problemes i com no sucumbir a l'encanteri dels nostres prejudicis (Bunge, 2000: 62).

A vegades, els termes *mètode*, *instrument* i *tècnica* s'utilitzen erròniament de manera indistinta. Mentre que l'**instrument d'investigació** és el mitjà a través del qual es recol·lecten les dades i s'obté la informació necessària concretant-se, d'aquesta manera, el mètode; les **tècniques d'investigació**, d'acord amb un mètode, són les regles, les operacions i els procediments pràctics que ens ofereixen la informació desitjada d'acord amb l'objecte d'estudi.

Els dissenys d'investigació s'articulen en quatre estratègies, que s'adequaran amb les seues singularitats, a les disciplines del coneixement científic i als objectius de la investigació: 1) disseny de l'instrument de recollida de dades; 2) disseny de la mostra, 3) disseny del treball de camp, i 4) disseny analític. La **reproductibilitat** (reproducció o replicació) i **refutabilitat** (corroboració) són els dos pilars del mètode científic i criteris d'excel·lència científica. La inconsistència en els informes metodològics (variables entre disciplines) condicionarà que la investigació es pugua reproduir i refutar.

En un context en què la integració de la dimensió de gènere interseccional és encoratjada per la política europea en matèria d'investigació i innovació, el disseny d'investigació i els seus resultats sobre diferències de sexe i gènere interseccional passen, necessàriament, per l'assumpció d'una metodologia reflexiva i deliberada. La proliferació d'investigacions sobre diferències sexuals poc meditades i, sovint, no planificades, genera una evidència científica contradictòria (Rich *et al.*, 2018).

2.1. Disseny de l'instrument de recollida de dades de la investigació

Els instruments per a recollir dades de qualitat són múltiples i molt diversos. La disciplina, el tema objecte d'estudi i els objectius, la pregunta d'investigació, l'enfocament metodològic i el mètode i la tècnica aplicats determinen l'instrument de recollida de dades. A vegades, la investigació pot recollir les dades a partir de proves que ja han sigut dissenyades per la comunitat científica. A pesar que es troben consolidats en una àrea de coneixement particular, els

GUIA PER A INCLOURE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ

«Sovint, els estàndards i models de referència prenen com a referència el model d'home blanc, jove, atlètic i sa»

instruments estandarditzats poden esbiaixar la investigació de maneres específiques, motiu pel qual han de ser analitzats per a identificar possibles biaixos de gènere en els supòsits i marcs teòrics des dels quals els conceptes s'operacionalitzen (es mesuren). Sovint, els estàndards i models de referència en els mesuraments, i que usem per a provar hipòtesis, dissenyar productes i definir normatives, prenen com a referència el model d'home blanc, jove, atlètic i sa.

Autisme: biaixos de gènere en un dels instruments de cribatge

El quocient de l'espectre autista és una eina popular de cribatge de l'autisme. Moltes dones amb autisme presenten trets diferents dels que a hores d'ara es detecten mitjançant mesuraments de cribatge i mètodes d'avaluació. Es van identificar en la literatura disset models del quocient de l'espectre autista (fan servir ítems diferents de l'escala original de 50 ítems), i es va observar que només dos ítems eren invariables pel que fa al gènere (no esbiaixats). Per a garantir l'efectivitat dels diagnòstics i el suport més oportú per a totes les persones amb autisme, els ítems del quocient de l'espectre autista s'haurien de reformular per a garantir que no presenten biaixos de gènere (Belcher *et al.*, 2023).

Dol perinatal: biaixos de gènere en l'instrument més aplicat

Les científiques australianes Kate Obst, Clemence Due, Melissa Oxlad i Philippa Middleton (2020), expertes en dol perinatal en homes, destaquen que l'ús de mesuraments de dol existents, com l'escala de dol perinatal (una de les més usades), podria no ser vàlid per a mesurar les experiències de dol dels homes, particularment en relació amb les possibles diferències entre els estils de dol intern i extern.

En altres ocasions, les proves per a recollir les dades són dissenyades pels mateixos equips d'investigació, cosa que incrementa notablement les opcions i els tipus d'instruments. En un cas o en l'altre, tant si usem instruments dissenyats pels equips d'investigació com estandarditzats, s'hauran de sotmetre a una **prova de l'instrument** o estar **validats psicomètricament** (escales), respectivament. Moltes escales que mesuren la discriminació contra les minories sexuals mostren propietats psicomètriques subòptimes i la majoria té una validesa de contingut qüestionable pel fet de no ser dissenyades en col·laboració amb les minories sexuals (Müller i Humbert, 2025: 55).

Prova d'instrument

La prova de l'instrument, prova pilot o de camp (experimentals) del qüestionari s'apliquen per a avaluar el disseny de qüestionaris nous o modificats. Permet provar la seua comprensió, confirmar la comprensió dels conceptes clau i les seues categories i verificar que es recullen els interessos, les preocupacions, les necessitats i les opinions de les diverses poblacions. Amb independència de la tècnica aplicada, la prova de l'instrument ha d'involucrar la diversitat de població en la qual s'administrarà el qüestionari.

Validació psicomètrica

La validació d'escales és central per a gran part de la investigació bàsica i aplicada en les ciències de la salut, socials i del comportament. El disseny d'una escala rigorosa exigeix seguir tres fases: desenvolupament d'ítems, desenvolupament de l'escala i avaluació de l'escala (Boateng *et al.*, 2018).

GUIA PER A INCLOURE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ

«Per a introduir la dimensió de gènere interseccional en els instruments de recollida de dades de nova creació, caldrà atendre els possibles biaixos de gènere»

«L'ús de llenguatge no neutral distorsiona potencialment els resultats d'una enquesta»

Mesurament interseccional

El mesurament interseccional s'ocupa del desenvolupament i la validació d'escala adaptades a les experiències dels grups minoritaris infrarepresentats i a la seua pertinença a llocs interseccionals únics (Müller i Humbert, 2025: 55).

El qüestionari (associat habitualment a la tècnica de l'enquesta) es troba entre els instruments estructurats per a recollir informació. Aquests són àmpliament usats en un gran nombre de disciplines científiques amb objectius i interessos diversos. Hi ha una gran varietat de dissenys de qüestionaris, que se situen en un continuïum segons el nivell d'estructuració. Els més estructurats formulen preguntes (operacionalització de variables i factors d'interès) i ofereixen les categories o opcions de respostes; els menys estructurats, habitualment, formulen exclusivament les preguntes d'indagació adoptant dissenys tipus llista de verificació.

Per a introduir la dimensió de gènere interseccional en els instruments de recollida de dades de nova creació, caldrà atendre els possibles biaixos de gènere que de manera inconscient s'introdueixen en el seu disseny. Les dades, i, particularment, les dades estadístiques, no són independents de la manera en què han sigut obtingudes: els conceptes subjacents als instruments de recollida, la manera en què es formulen les preguntes i les categories de resposta que s'hi inclouen són qüestions que determinen les característiques de les dades i, per tant, la informació que ens ofereixen (Biglia *et al.*, 2022: 30). Fins i tot, l'ús de llenguatge no neutral distorsiona potencialment els resultats d'una enquesta i posa en risc la veracitat de les anàlisis posteriors (Vainapel *et al.*, 2015).

Qüestionaris i estadístiques amb enfocament de gènere

- Els conceptes i les definicions usats en la recollida de les dades han de reflectir de manera adequada les diversitats existents de les dones i els homes en la societat.
- Les preguntes han de ser redactades amb llenguatge inclusiu, eludint generalitzacions imprecises i l'ús del gènere gramatical masculí per a referir-se a dones i homes.
- Les preguntes han de garantir la igualtat de tracte entre dones i homes, eludint termes que reflectisquen estereotips socials i/o oculten desigualtat de rols.
- Determinades paraules com ara *treball*, *ocupació* o *activitat principal* poden donar lloc a interpretacions diferents: les dones no consideren treball una activitat que sí que ho és com, per exemple, el *treball de cures*.
- El marc analític predefinit (mercat de treball, salut, educació...) determina el tipus de desigualtat o desigualtats potencials que podria posar de manifest una pregunta.
- Les opcions de resposta han de abastar totes les situacions possibles d'acord amb les diferents situacions de dones i homes i altres grups minoritzats.
- Les classificacions proposades en les preguntes (opcions de respostes) s'han d'adaptar a les diferents realitats existents.
- Les preguntes basades en l'autopercepció han demostrat ser útils per a construir variables sensibles a les desigualtats de gènere (p. ex., autopercepció de la salut).
- Verificar que el conjunt de les categories incloses no exclou cap subjecte ni possible situació vital.
- Incloure l'opció «M'estime més no respondre a aquesta pregunta» com a opció de resposta de variables que recullen informació que es pot usar per a promoure situacions de discriminació.
- Incloure l'opció «Altres. Especifiqueu» permet detectar categories emergents que, en cas de repetir-se, ens poden facilitar adaptar les respostes als contextos socials canviants.
- Incloure preguntes de context (llar, territori, ...), ja que poden ser factors explicatius des d'un enfocament interseccional (Biglia *et al.*, 2020: 32-41; Cap *et al.*, 2009).

GUIA PER A INCLOURE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ

«Els instruments de recopilació de dades han de ser sensibles al gènere, usar un llenguatge neutre i permetre detectar les diferents realitats d'homes i dones»

«La finalitat d'aquest enfocament és examinar les estructures de les desigualtats en lloc de centrar-se, exclusivament, en les categories d'identitat»

Si bé la finalitat d'un qüestionari és mesurar quantitativament una parcel·la de la realitat (social, política, econòmica, psicològica, biològica...), els suggeriments que s'hi indiquen es poden aplicar quan l'instrument de recollida de dades s'insereix en un enfocament qualitatiu (guions d'entrevistes o d'observació, per exemple). Així mateix, són oportuns per a identificar biaixos de gènere d'informació (temes, conceptes o categories que no apareixen inclosos encara que puguen posar de manifest potencials desigualtats de gènere) i biaixos de gènere en les estadístiques oficials o registres administratius que consultem, siga perquè realitzem una investigació amb fonts documentals, siga perquè les utilitzem de manera secundària en la investigació. En tot cas, els instruments de recopilació de dades (com ara qüestionaris i llistes de verificació per a entrevistes) han de ser sensibles al gènere, usar un llenguatge neutre o sensible al gènere i permetre detectar les diferents realitats d'homes i dones (EC, 2020).

Un dels desafiaments en el disseny d'instruments de recollida de dades que integren la dimensió de gènere interseccional el presenta l'**elecció de categories** o opcions de respostes (a vegades múltiples d'una variable o pregunta, ja que tendeixen a estabilitzar, essencialitzar i cosificar les diferències i les relacions de poder que hi estan associades (Miller i Humbert, 2025: 57-58)). La Comissió Europea ofereix orientacions per a la recopilació de dades d'igualtat sobre l'origen racial i ètnic (EC, 2021) i LGBTIQ (EC, 2023). No obstant això, atès que el context és rellevant des de l'enfocament interseccional, és interessant consultar els grups d'interès sobre les seues autodescripcions, ja que poden diferir de les categories de pertinença establides. Sumi Cho *et al.* (2013) proposen assumir una «sensibilitat analítica» per a l'adopció de la interseccionalitat en la identificació de categories d'anàlisi. La finalitat d'aquest enfocament és examinar les estructures de les desigualtats en lloc de centrar-se, exclusivament, en les categories d'identitat. Amb l'adopció d'aquesta sensibilitat analítica, les categories es consideren com a «dispositius heurístics» que s'estabilitzen temporalment; el centre d'atenció en la creació de categories fixes d'anàlisi es desplaça a l'anàlisi de les dinàmiques socials i les relacions entre individus.

Disseny d'històries clíniques que contribueixen a reduir la discriminació en l'accés a la salut

La World Professional Association for Transgender Health (WPATH) ha evidenciat que les històries clíniques, dissenyades des del model de gènere binari, no registren informació de les persones no binàries i trans, cosa que entorbeix la seua atenció sanitària i la generació de dades fiables per a la investigació. Davant d'aquesta limitació, l'organització posa sobre la taula canvis en aquests sistemes de recollida d'informació. En primer lloc, es proposa el registre de la identitat de gènere actual i el sexe assignat en el moment de néixer, i posteriorment, la incorporació d'espais editables per a incloure el nom triat, pronoms adequats i, fins i tot, un inventari d'òrgans i procediments mèdics dirigits a la transició com les teràpies hormonals, vaginoplastia, escrotoplastia, entre d'altres desvinculats de la identitat de gènere i el sexe en el moment de néixer. Aquestes mesures permetrien reconèixer i visibilitzar les identitats de gènere en el sector sanitari, evitant errors mèdics i clínics, contribuint a reduir la discriminació en l'accés a la salut (Deutsch *et al.*, 2013).

GUIA PER A INCLOURE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ

«Incloure pràctiques ètiques en la gestió de conjunt de dades qualitatives és rellevant quan s'introdueix la dimensió de gènere en la investigació»

«La majoria de les tasques d'aprenentatge automàtic de la IA es fan en grans grups de dades que, involuntàriament, codifiquen biaixos de gènere»

L'emmagatzematge de dades és una tasca central en qualsevol projecte d'investigació, especialment en aquells que recopilen dades primàries i dades amb informació sensible o identificable. Actualment, i des de l'ètica de la investigació, s'exigeix que s'incloua una **planificació de la gestió de dades** en les propostes d'investigació i subvencions. La major part de les directrius s'apliquen a l'emmagatzematge, l'ús i la gestió adequada de **conjunts de dades quantitatives**. No obstant això, les dades qualitatives solen ser més detallades i poden contenir informació més sensible que les dades d'enquestes. Incloure pràctiques ètiques en la gestió de **conjunt de dades qualitatives** és rellevant quan s'introdueix la dimensió de gènere en la investigació: qui coneix una comunitat, pot identificar les persones que han participat en una investigació (Faas *et al.*, 2022: 21).

Ètica en l'ús compartit de dades

Una de les preocupacions ètiques que sorgeix quan les dades seran compartides a través de fonts d'accés obert és reconèixer adequadament les i els propietaris o recopiladors de les dades, especialment si s'han de recopilar en un context o un país desconegut. Així, per exemple, el Consell Editorial de Lancet Global Health (2018) exigeix condicionar l'ús de dades a la col·laboració d'investigadores i investigadors locals del país on es recopilen.

James Zou i Londa Schiebinger (2018) han assenyalat que es presta poca atenció a la manera en què es recopilen, es processen i s'organitzen les **dades utilitzades en intel·ligència artificial (IA)**. La majoria de les tasques d'aprenentatge automàtic de la IA es fan en grans grups de dades (ImageNet, Google Images, Google News, Viquipèdia...) que, involuntàriament, codifiquen biaixos de gènere, ètnics, culturals... Aquestes bases de dades manquen de geodiversitat (mostres esbiaixades), cosa que explica, en part, per què els algorismes de visió per computadora etiqueten una fotografia d'una núvia tradicional nord-americana vestida de blanc com a *núvia, vestit, dona, noces*, però una fotografia d'una núvia del nord de l'Índia com a *art performatiu i disfressa*. Cal fer transparent com s'implementa la presa de decisions algorísmiques i advertir sobre possibles biaixos de gènere en el conjunt de dades. A hores d'ara, i en favor d'una transparència i validació científica més elevades, les revistes especialitzades en IA requereixen que, juntament amb la proposta d'article, es depositen en un repositori d'accés obert les dades utilitzades i les metadades del protocol seguit.

PREGUNTAR SOBRE EL SEXE I EL GÈNERE EN ELS QÜESTIONARIS

Un dels mètodes generals proposats pel grup d'experts i expertes Gendered Innovations 2 (Schiebinger i Klinge, 2020) s'orienta a superar les limitacions dels instruments tradicionals de recollida d'informació respecte de la seua capacitat per a reflectir la diversitat de la població. Els sistemes tradicionals, que permeten l'autoidentificació del sexe a través de les opcions *dona* i *home*, han sigut àmpliament qüestionats per la imprecisió i incapacitat de recopilar dades que reflectisquen la diversitat de les identitats de sexe i gènere (Magliozzi *et al.*, 2016).

GUIA PER A INCLOURE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ

«Cal fer transparent com s'implementa la presa de decisions algorísmiques i advertir sobre possibles biaixos de gènere en el conjunt de dades»

Per a superar aquestes limitacions, des de Gendered Innovations se suggereix prendre com a referència la proposta del GeniUSS Group que proposa un **mètode de dos passos**. Aquest mètode inclou: 1. Sexe assignat en el moment de nàixer (dona i home); 2. Identitat de gènere actual (dona, home, dona trans, home trans, queer, *gender-non conforming* i altres opcions a respondre en obert). El segon pas permet adaptar les categories des de la proposta original en funció del marc de la investigació o dels contextos institucionals o administratius en els quals s'apliquen els instruments (The GeniUSS, 2014).

No obstant això, aquest sistema ha sigut analitzat posteriorment per Greta R. Bauer *et al.* (2017) amb la finalitat d'augmentar-ne la sensibilitat i l'eficàcia. Aquest grup proposa no incloure l'opció de resposta «Altres; si us plau, especifiqueu» en la pregunta sobre identitat de gènere (pas 2), ja que suscita dos problemes: a) la recodificació requereix gran quantitat de temps, i b) és possible que la recodificació no reflectisca els desitjos de les persones que hi han respost. Proposen, en canvi, mantenir la pregunta tancada amb diferents opcions, entre les quals que la persona pugui triar la que s'ajusta més bé a la seua identitat de gènere, la qual cosa permet resoldre una primera fase de categorització. De manera complementària, i per a oferir més flexibilitat i comprendre més bé les identitats de gènere existents, suggereixen afegir-hi una pregunta oberta independent, posterior a la pregunta tancada d'identitat de gènere. En aquesta pregunta, les persones poden descriure la seua identitat de gènere amb les seues pròpies paraules. La pregunta podria ser «Com identifiqueu personalment el vostre gènere?». Separar les dues preguntes permet que les persones s'autoclassifiquen en la pregunta tancada i evita que els equips d'investigació hagen de classificar-les a partir d'una opció de resposta oberta.

GUIA PER A INCLOURE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ

SÍNTESI

Claus per a la integració de la dimensió de gènere interseccional en el disseny de l'instrument de recollida de les dades de la investigació

Anàlisi de sexe

- Considerar com s'ha de conceptualitzar el sexe en la recopilació de dades, incloent-hi aspectes fisiològics, hormonals, antropomètrics o biomecànics.
- Considerar com recopilar informació sobre subjectes intersexuals i animals hermafrodites.
- Registrar informació sobre factors que es creuen amb el sexe (edat, estil de vida, estatus socioeconòmic).
- En investigació basada en enquestes, les preguntes sobre el gènere no s'han d'utilitzar com a substitut del sexe de naixement.
- En el disseny de productes i sistemes, la recopilació de dades ha de tenir en compte factors antropomètrics, biomecànics i fisiològics que varien segons el sexe.

Anàlisi interseccional

- Assegurar que les mesures de l'estudi siguin apropiades i vàlides en totes les interseccions.
- Millorar la validesa i la fiabilitat de l'estudi i fer que la recopilació de dades siga més eficaç, fent proves pilot exhaustives o entrevistes cognitives amb la població objectiu.
- Complementar les categories i característiques a escala individual amb un enfocament en els factors a escala grupal (escala domèstica, veïnal, institucional, regional, estatal o nacional), pertinents al problema identificat per a l'estudi.
- Considerar si s'han d'incloure mesures específiques per a interseccions específiques.
- Adequar la formulació de les preguntes en enquestes al tipus d'estudi i les interseccions d'interès per a la investigació.
- Considerar si l'enquesta es dirigirà a la població general o a una comunitat específica, quines opcions de resposta cal incloure-hi i el nivell de familiaritat de l'audiència amb el llenguatge utilitzat. En les enquestes de població, si els grups majoritaris malinterpreten una pregunta, pot sobrecarregar les respostes de grups numèricament petits i esbiaixar-ne el mesurament.
- Desenvolupar les preguntes mitjançant grups focals i proves prèvies amb el públic objectiu per a assegurar que siguin clares, inclusives i completes (inclou totes les possibles opcions de resposta ajustades a la diversitat d'experiències). Les persones amb identitats múltiples o minoritzades podrien no ser captades amb precisió per mesuraments d'estudi mal dissenyats.
- Revisar les guies de les entrevistes i els qüestionaris per a detectar supòsits erronis o estereotipats abans de començar la recopilació de dades.

Anàlisi de gènere

- En investigació basada en enquestes, les preguntes sobre el gènere no s'han d'utilitzar com a substitut del sexe de naixement.
- Assegurar que l'instrument ha sigut validat psicomètricament en la població objecte d'estudi a l'hora de mesurar el gènere en investigacions basades en enquestes.
- Revisar els conceptes analítics, les categories i els models teòrics a la recerca de suposicions errònies o estereotipades.
- Recopilar dades sobre les característiques del gènere (normes, identitats i relacions de gènere) en factors interseccionals.
- Introduir l'enfocament de dos passos en el disseny del qüestionari per a recopilar dades sobre sexe de naixement i identitat de gènere en investigació basada en enquestes.

GUIA PER A INCLOURE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ

«L'estratègia de mostreig quantitatiu implica l'aleatorietat o selecció atzarosa dels casos, cosa que permet la representativitat estadística»

«El seu propòsit és poder generalitzar estadísticament a l'univers objecte d'estudi (inferència estadística) els resultats obtinguts»

2.2. Disseny de la mostra

El **mostreig** és el procediment mitjançant el qual es trien els casos (persones, cèl·lules, teixits...) que amb posterioritat s'analitzaran a la llum dels objectius de la investigació. En el **disseny de la mostra** o **disseny mostral** «es donen cita una sèrie d'operacions estretament relacionades, cadascuna de les quals depèn, al seu torn, de diferents factors» (Rodríguez, 1991: 16). Les operacions i decisions sobre la mostra vindran donades per l'enfocament de la investigació. L'equip d'investigació, a partir de l'enfocament de l'estudi, aplicarà criteris mostrals quantitatius, qualitatius o mixtos en el procés de selecció de les unitats d'anàlisi.

En termes generals, l'objectiu dels estudis quantitatius és poder *generalitzar* la informació aportada per la mostra a la població o univers objecte d'estudi. Tenint en compte que la inferència estadística es basa en la teoria de mostreig *probabilístic*, l'estratègia de **mostreig quantitatiu** implica l'aleatorietat o selecció atzarosa dels casos, cosa que permet la representativitat estadística de la mostra i evita biaixos mostrals. Al seu torn, la representativa d'una mostra vindrà donada tant pel criteri aplicat en la selecció de les unitats mostrals (probabilístic o no probabilístic), com pel marge d'error (o incertesa de la inferència) que s'assumeixca en la investigació. Les característiques assenyalades fan que els dissenys mostrals quantitatius s'adscriuen a la lògica de dissenys projectats, tancats o rígids. El seu propòsit és poder **generalitzar estadísticament** a l'univers objecte d'estudi (inferència estadística) els resultats obtinguts de la mostra que la representa. Entre les mostres probabilístiques es troben (Rodríguez, 1991): aleatòria simple, aleatòria sistemàtica, aleatòria estratificada i per conglomerats; entre les mostres no probabilístiques s'identifiquen les mostres per rutes i per quotes (Díaz de Rada, 2005).

La grandària de la mostra en la lògica quantitativa queda determinada inicialment i els factors que determinen l'elecció d'una grandària o una altra són (Cea D'Ancona, 1996: 164): temps i recursos disponibles, modalitat de mostreig o tècnica aplicable en la selecció dels casos (probabilístic o no probabilístic); tipus d'anàlisi previstes, heterogeneïtat (variància) de la població, error màxim admès en l'estimació dels paràmetres poblacionals, i el nivell de confiança que se cerca amb l'estimació mostral. En el context de la investigació amb mostres no probabilístiques es pot contrastar la seua representativitat aplicant el mètode de principals components demogràfics (Azorín i Crespo, 1992: 46). Aquest mètode compara les principals variables sociodemogràfiques de la mostra (edat, sexe, ...) amb les que reflecteixen les estadístiques o registres oficials de la població objecte d'estudi. Si bé aquest és un mètode molt aplicat en dissenys mostrals per quotes, les coincidències demogràfiques entre la mostra i la població no impliquen que es donen en les variables objecte d'interès científic.

El mite de la variabilitat en les femelles

Dins dels estudis biològics ha sigut habitual utilitzar subjectes d'investigació masculins en investigació bàsica i preclínica amb un impacte diferencial: dels medicaments retirats del mercat entre 1997 i 2002, vuit produïen un risc més elevat per a la salut de les dones. Aquest biaix parteix de la idea errònia que les femelles augmenten la variabilitat experimental a causa de les hormones fluctuants clíniques i la creença que no hi ha diferències importants entre els sexes fora de les funcions reproductives.

GUIA PER A INCLOURE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ

«A l'hora d'integrar la dimensió de gènere en el disseny de la mostra és important garantir la participació de tots dos sexes»

El mite de la variabilitat en els mascles

La investigació empírica recent desmenteix el mite de la variabilitat femenina (Sugimoto *et al.*, 2019): s'ha descobert que els mascles mostren una variabilitat igual o més alta que les femelles per a trets específics, a causa de les fluctuacions en els nivells de testosterona i altres factors, com l'engabiament de grups d'animals (Tannenbaum *et al.*, 2019).

Per part seua, el **disseny mostral qualitatiu** segueix la lògica de dissenys emergents, oberts i flexibles. La seua finalitat és aprofundir en termes de significació, raó per la qual es defineix com a intencional o dirigida, i implica processos de selecció informals. Les decisions mostrals que regeixen la lògica de mostres qualitatives no tenen per objectiu la representativitat estadística, sinó el desenvolupament conceptual dels interrogants recollits en la investigació. El propòsit general és la **generalització teòrica**. En lloc de significació estadística i capacitat de generalització estadística, la mostra es dissenya per a oferir dades riques i detallades que permeten «afirmar justificadament que un determinat fenomen existeix» (Small, 2009: 24). Alguns dels tipus de mostres qualitatives són (Patton, 1990: 181): casos extrems o desviats, de variació màxima, casos crítics, basada en la teoria o mostres per bola de neu.

En **disseny mostrals qualitatius**, la grandària no és fixada a priori. Dependrà dels objectius de la investigació, del que es vulga esbrinar, de l'ús que es donarà a les troballes i dels recursos i temps de què es dispose. Patton (1990: 186) suggereix que la grandària de la mostra qualitativa siga oberta, flexible i emergent. Recomana que s'iniciï el treball de camp amb una mostra mínima, dissenyada atenent les finalitats de la investigació, i que es vaja ampliant sempre que les dades obtingudes ho aconsellen. Mertens (2005) orienta sobre el nombre de casos que s'hi solen incloure segons el tipus d'estudi qualitatiu.

A l'hora d'integrar la dimensió de gènere en el disseny de la mostra és important garantir la participació de tots dos sexes. La pertinència de realitzar estudis amb tots dos sexes, o amb un només, dependrà de l'objectiu de la investigació i dels recursos disponibles, però aquesta decisió ha de ser explícita i fonamentada. **Informar del sexe dels subjectes investigats** (persones, animals, teixits o cèl·lules) en els estudis amb **un únic sexe** contribueix a prevenir la generalització de resultats més enllà del sexe estudiat i facilita la identificació de llacunes en la investigació. Així mateix, tenir en compte el sexe i el gènere en el disseny mostral (Tannenbaum *et al.*, 2019): incrementa la probabilitat d'identificar efectes significatius, redueix factors de confusió, permet atendre la variabilitat inexplicable i redueix el nombre potencial d'experiments necessaris per a determinar les tendències o fer descobriments revolucionaris.

«Tenir en compte el sexe i el gènere en el disseny mostral incrementa la probabilitat d'identificar efectes significatius, redueix factors de confusió, permet atendre la variabilitat inexplicable i redueix el nombre potencial d'experiments necessaris per a determinar les tendències o fer descobriments revolucionaris»

GUIA PER A INCLOURE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ

Els dissenys mostrals que integren la dimensió de gènere interseccional han de considerar la participació de dones i homes en les interseccions d'interès principal. L'objectiu del procés de recopilació de dades des d'un enfocament interseccional és capturar les experiències dels grups minoritaris que, sovint, són invisibilitzats, per exemple, en les fonts estadístiques oficials secundàries. Per això, la mostra resultant ha de garantir un reclutament adequat (Müller i Humbert, 2025: 53-54).

«El mostreig aleatori simple permet que tot l'univers (persones) tinga la mateixa probabilitat de ser seleccionat»

Propostes per a la incorporació de la dimensió de gènere interseccional en el disseny de la mostra

Mostreig aleatori simple i sistemàtic

Realitzar un mostreig aleatori simple per a cadascuna de les categories de les variables que es consideren d'interès per a realitzar inferències específiques per a poblacions diverses. Aquest mostreig és difícil de dur a terme, ja que en les enquestes oficials se solen seleccionar les mostres a partir del registre de població que es nodreix dels padrons dels municipis que, per la seua naturalesa, no poden incloure gaires variables interseccionals

Mostreig aleatori estratificat

Incloure el gènere com a variable clau per a assegurar la representativitat de cadascuna de les categories d'interès.

Incloure altres variables d'interès (diversitat funcional, racialització, preferència afectivosexual) que interaccionen amb el gènere i de les quals es vol tenir representació.

Mostreig aleatori per conglomerats

Verificar que en l'elecció dels conglomerats no s'exclou o s'infrarepresenta cap de les categories de les variables d'interès.

Assegurar que en les unitats finals d'anàlisi hi ha una distribució equilibrada de les categories d'interès.

Font: elaboració pròpia a partir de Bárbara Biglia, Marta Luxán (coord.) i María de la Fuente (2022: 34)

«L'ús de mètodes no aleatoris no permet generalitzar a les subpoblacions recollides perquè no han sigut seleccionades aleatòriament»

Els dissenys de mostres que integren la dimensió de gènere interseccional afronten el desafiament addicional dels «nombres petits», és a dir, la dificultat per a reclutar prou casos o participants que pertanguen a les diverses categories socials significatives a l'objecte d'estudi (Müller i Humbert, 2025: 46). Així, el mostreig aleatori simple permet que tot l'univers (persones) tinga la mateixa probabilitat de ser seleccionat, però pot obtenir una submostra petita per a realitzar una anàlisi significativa de grups que apareixen insuficientment representats numèricament. Per part seua, el mostreig no aleatori permet garantir una representació suficient seleccionant les i els participants en funció de criteris o característiques específics (i no aleatòriament), centrant-se en les persones segons les qualitats o experiències desitjades. Intenta aconseguir una representació suficient i pot ser especialment útil quan s'usa per a poblacions de difícil accés. No obstant això, l'ús de mètodes no aleatoris, com s'ha indicat, no permet generalitzar a les subpoblacions recollides perquè no han sigut seleccionades aleatòriament (Müller i Humbert, 2025: 53-54).

GUIA PER A INCLOURE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ

Per a evitar anàlisis amb baixa potència estadística, Bauer (2021) suggereix adoptar la perspectiva interseccional des de l'inici del disseny de la mostra. Si l'aplicació d'una estratègia general no garanteix que algunes interseccions d'interès s'observen en nombre suficient, es pot dissenyar un **mostreig estratificat sobremostreiant** els grups d'interès per a estimar-ne millor les característiques i, posteriorment, aplicar **ponderacions mostrals** en les anàlisis per a evitar biaixos involuntaris associats amb el sobremostreig (Bauer, 2021; Müller i Humbert, 2025; Vaughan, 2017). En enquestes dirigides a la població general, podria ser necessari augmentar les dimensions de la mostra segons les interseccions d'interès per al seu estudi.

GUIA PER A INCLOURE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ

SÍNTESI

Claus per a integrar la dimensió de gènere interseccional en el disseny de la mostra de la investigació.

Anàlisi de gènere

- Calcular la grandària adequada de les mostres per a les comparacions de gènere en investigació quantitativa.
- Considerar el risc d'estereotipar o excloure grups rellevants.
- Garantir la igualtat d'accés per a les dones, homes i les persones de gènere divers.

Anàlisi de sexe

- Considerar dissenys factorials per a reduir la grandària de la mostra necessària per a les comparacions basades en el sexe en estudis experimentals.
- Considerar com l'historial reproductiu pot influir en la cohort objecte d'estudi en estudis longitudinals.
- Incloure mostres adequades de femelles i mascles i, quan siga pertinent, d'intersexuals o hermafrodites de diferents configuracions.

Anàlisi interseccional

- Integrar la perspectiva interseccional des de l'inici del disseny de la mostra, per a garantir l'obtenció de resultats en totes les interseccions d'interès principal.
- Calcular, en la investigació quantitativa, la grandària mínima de la mostra necessària per a cada grup inclòs en l'anàlisi a fi de permetre una anàlisi estadística significativa.
- Valorar la necessitat de realitzar un sobremostreig estratègic d'alguns grups per a obtenir una potència estadística suficient, que permeti les comparacions entre grups i les anàlisis d'interacció. El mostreig impulsat pels enquestats i el mostreig espaciotemporal es poden usar per a reclutar poblacions marginades o «ocultes», a les quals és difícil accedir mitjançant els mètodes de mostreig tradicionals.
- Augmentar la grandària de la mostra segons les interseccions d'interès per al seu estudi en enquestes poblacionals generals.
- Obtenir, en la investigació qualitativa, una mostra prou heterogènia per a captar les diverses posicions interseccionals rellevants per al problema d'investigació.

Font: Greta R. Bauer (2021): *Meet the methods sèries: Quantitative intersectional study design and primary data collection*. Canadian Institutes of Health Research. N°3; Londa Schiebinger i Ineke Klinge (2020): *Gendered Innovations 2. How inclusive analysis contributes to research and innovation*. European Commission: Directorate-General for Research and Innovation, pàg. 180-189; Randall L. Sell (2017): «Challenges and Solutions to Collecting Sexual Orientation and Gender Identity Data», *American Journal Public Health Association*, 107(8):1212-1214; Roger Vaughan (2017): «Oversampling in health surveys: why, when, and how?», *American Journal of Public Health*, 107(8):1214-1215.

GUIA PER A INCLOURE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ

«Durant el treball de camp les i els investigadors interactuen amb la seua mostra»

«La incorporació de la dimensió de gènere interseccional en aquesta etapa de la investigació requereix que les persones estiguen formades i sensibilitzades amb les qüestions de gènere i les seues interseccions»

2.3. Disseny del treball de camp

Una vegada dissenyat l'instrument de recollida de dades i la mostra, comença el procés de recollida de les dades o treball de camp. El treball de camp remet al període i al context en el qual s'administrarà l'instrument de recollida de dades a la mostra seleccionada. Habitualment, el treball de camp es dissenya i es concreta en un protocol en el qual s'indica com, quan i on es recolliran les dades.

En major o menor mesura, durant el treball de camp les i els investigadors interactuen amb la seua mostra (persones, animals, teixits, cèl·lules...). Hi ha evidència científica acumulada sobre la influència del sexe/gènere de qui investiga en els resultats (dades) en una varietat de camps i àrees d'investigació, incloent-hi els assajos clínics. Atès que, generalment, la investigació no informa sobre el sexe/gènere de qui fa el treball de camp, aquest pot ser un factor clau en l'absència de reproductibilitat de la ciència (Tannenbaum *et al.*, 2019). Les variables investigades majoritàriament són de caràcter conductual o psicològic, mentre que les respostes biològiques i neurològiques continuen sent en gran manera inexplorades. Conseqüentment, els biaixos causats pel gènere de qui investiga poden portar a teràpies o a altres intervencions que són inadequades (Chapman *et al.*, 2018).

El gènere de qui investiga: impacte i reproductibilitat de la investigació

- En les **ciències socials** es considera que la simple presència d'un observador o observadora pot alterar la resposta de l'observat (Castañeda, 2010).
- En **mecànica quàntica**, l'acte d'observació pot alterar el fenomen col·lapsant la funció d'ona (Tannenbaum *et al.*, 2019).
- En la **investigació amb animals**, el sexe de l'experimentador o experimentadora pot influir en els resultats de la investigació: efecte d'*observador mascle* (Sorge, *et al.*, 2014).

A més d'informar sobre el sexe/gènere de les persones que fan el treball de camp, la incorporació de la dimensió de gènere interseccional en aquesta etapa de la investigació requereix que les persones que administren l'instrument per a la recollida de les dades estiguen formades i sensibilitzades amb les qüestions de gènere i les seues interseccions perquè, en darrera instància, en depèn la qualitat de les dades recollides. Això és especialment rellevant quan el projecte implica temes delicats, o treballar en un context amb normes culturals que poden restringir la capacitat de qui hi participa d'interactuar lliurement i obertament amb l'equip d'investigació (Fass *et al.*, 2022: 18).

Comptar amb formació específica pot incrementar la taxa de resposta i eludir biaixos d'informació, especialment entre els col·lectius de dones que formen part d'una minoria en el context que es duu a terme el treball de camp. Així mateix, les persones que fan el treball de camp poden aplicar les seues pròpies percepcions i estereotips de gènere condicionant les respostes. La preparació amb enfocament de gènere de l'equip de persones que fan el treball de camp eludeix introduir biaixos de gènere, encara que siga de manera inconscient (Cap *et al.*, 2009; 49).

GUIA PER A INCLOURE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ

«La privacitat és central no sols per a recopilar dades de qualitat, sinó per a crear un entorn que minimitze el risc per als subjectes d'investigació»

La **privacitat** durant la recopilació de dades, així com la garantia d'aquesta privacitat de les persones observades, és central no sols per a **recopilar dades de qualitat**, sinó per a crear un **entorn que minimitze el risc** per als subjectes d'investigació. Pot ser difícil trobar o crear un espai o entorn per a entrevistar dones en privat. És més difícil garantir la privacitat durant les enquestes telefòniques. En aquest cas, s'ha de preguntar a les persones enquestades si es troben en un espai privat i assegurar-se que el telèfon no estiga en altaveu abans de fer qualsevol pregunta que es pugui considerar sensible. Es recomana evitar els temes més sensibles quan les i els enquestadors no puguin garantir un espai privat i segur (Fass *et al.*, 2022: 15-16).

Garantir la privacitat i avaluar els danys i els riscos potencials en els subjectes investigats

El Codi d'Ètica de la Investigació del Grup Consultiu sobre Investigació Agrícola Internacional (CGIAR) –associació global d'investigació per a un futur amb seguretat alimentària– especifica que les i els investigadors han d'avaluar de manera justa els danys/riscos/beneficis (físics, psicològics, legals, socials i econòmics) que recauen sobre els subjectes d'investigació i, sempre que siga necessari, treballar amb organitzacions locals amb experiència per a mitigar els riscos.

El codi d'ètica estableix que les i els investigadors han de col·laborar amb els grups locals de dones i minories per a identificar millor les possibles consideracions de gènere i diversitat a l'hora de gestionar i mitigar els riscos. Entrevistar certs membres de la llar o proporcionar una compensació als qui participen en la investigació pot desencadenar conflictes interns; no garantir la confidencialitat d'altres membres de la llar pot generar danys addicionals (Fass *et al.*, 2022: 15-16).

«Es recomana evitar els temes més sensibles quan les i els enquestadors no puguin garantir un espai privat i segur»

Un requisit ètic indefugible en la investigació és comptar amb el **consentiment informat** (escrit o verbal) abans de recopilar les dades com a garantia de participació voluntària en la investigació. S'ha de comunicar clarament l'objectiu de la investigació i la finalitat de la participació, la possibilitat de formular preguntes i la garantia de l'anonimat, entre d'altres (Elias, 2013). Quan la investigació es faci amb persones i grups minoritaris, l'equip d'investigació s'ha d'assegurar que es **comprenga la naturalesa voluntària** i que el consentiment no siga coaccionat. L'equip d'investigació ha de respectar el dret dels qui hi participen a **consentir, retirar-se o negar-se** a participar (Fass *et al.*, 2022: 15).

GUIA PER A INCLOURE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ

SÍNTESI

Claus per a la integració de la dimensió de gènere interseccional en el disseny del treball de camp de la investigació.

Anàlisi de gènere

- Considerar com el gènere de la persona que investiga pot influir en els resultats de la investigació.
- Determinar com les relacions de gènere entre les persones que investiguen i les que participen en l'estudi poden influir en la recopilació de dades.
- Considerar com la posició de poder de les persones que investiguen pot influir en la recollida de dades.
- Considerar incloure investigadores i investigadors locals.
- Garantir (abans, durant i després de la recopilació de dades) la protecció de les persones que participen en l'estudi i la informació proporcionada: anonimat (les persones no siguin identificables), privacitat (les persones controlen la seua informació) i confidencialitat (protegir la informació de l'accés no autoritzat).
- Informar les i els participants sobre el marc legal, les finalitats de la recopilació de dades i com es processaran i protegiran les dades (consentiment informat).

Anàlisi de sexe

- Considerar com el sexe de la persona que investiga pot influir en els resultats de la investigació en estudis experimentals.

Anàlisi interseccional

- Assegurar que les i els participants se senten segurs quan revelen la seua identitat de gènere.
- Seleccionar investigadores o investigadors de grups minoritaris quan l'estudi implique subjectes d'investigació d'aquests col·lectius amb la finalitat de promoure un diàleg honest i obert.
- Adaptar el discurs i el vocabulari als diferents nivells educatius que poden afectar les i els participants dels grups minoritaris.
- Garantir la privacitat per a mantenir converses més significatives amb subjectes d'investigació de grups subrepresentats.

Font: Londa Schiebinger i Ineke Klinge (2020): *Gendered Innovations 2. How inclusive analysis contributes to research and innovation*. European Commission: Directorate-General for Research and Innovation, pàg. 180-189; Emily Hardy, Lila Saix dos Santos Gomes, Asha George, Eliane Lakam, Ateeb Ahmad Parray, Carmen Sant Fruchtmann, Sarah Simpson i Claire J. Standley (2021): *Gender checklist: Ensure your research is gender sensitive*. Gender and COVID-19 Working Group; Jörg Müller (2024): *GEAM Manual - Gender Equality Audit and Monitoring*.

GUIA PER A INCLOURE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ

«Els dissenys analítics que permeten l'anàlisi dels resultats per sexe i/o gènere són determinants per a millorar la precisió i evitar la mala interpretació de les dades»

«Als mètodes d'anàlisi dominants s'hi han sumat mètodes que permeten captar la naturalesa sistèmica i estructural de les desigualtats socials interseccionals»

2.4. Disseny analític

En disseny d'investigació el terme *anàlisi* al·ludeix a «la utilització d'una sèrie de procediments i tècniques una vegada obtingudes les dades» (Valls, 2003: 340). En investigació qualitativa no és possible dibuixar una línia que delimiti l'anàlisi de la preparació de les dades. La literatura especialitzada reconeix que l'anàlisi de dades qualitatives entrellaça dos aspectes: el maneig de les dades (o «processos administratius») i la interpretació en sentit estricte (Coffey i Atkinson, 2005; Huberman i Milers, 2000; Flic, 2006; Gibbs, 2012). Les estratègies analítiques i les tècniques d'anàlisi susceptibles de ser aplicades en estudis amb enfocament qualitatiu són molt diverses depenent, novament, dels objectius i les preguntes d'investigació.

En investigació amb enfocament quantitatiu, el disseny analític es determina abans de la recollida de dades i en sintonia amb les variables, categories i factors que l'instrument de recollida de dades haja utilitzat (habitualment, molt estructurats). Els dissenys analítics que permeten l'anàlisi dels resultats per sexe i/o gènere són determinants per a millorar la precisió i evitar la mala interpretació de les dades. La pràctica de presentar conjuntament la resposta o valor de dones i homes pot emascarar les diferències de sexe i gènere (Tannenbaum *et al.*, 2019: 138-139).

Les tècniques d'anàlisi estadística que s'apliquen en l'anàlisi de les diferències sexe/gènere interseccional, així com els seus possibles factors explicatius han evolucionat des de la utilització de models estadístics exploratoris i descriptius, basats en anàlisis de freqüència o taules creuades, a anàlisis estadístiques inferencials i tècniques de modelatge. Particularment, en la investigació preclínica, clínica i poblacional els tres mètodes habituals per a analitzar el sexe/gènere són: estratificació per sexe/gènere; provar la importància del sexe mitjançant tècniques de modelatge i provar sexe/gènere en termes d'interacció (Rich *et al.*, 2018).

Aquesta evolució s'identifica en els mètodes i les tècniques d'anàlisi de dades sexe/gènere interseccional que afronten el desafiament addicional dels «nombres petits» (Müller i Humbert, 2025: 46). En l'anàlisi de gènere interseccional, als mètodes d'anàlisi dominants (centrats en l'addició de variables, anàlisi «en capes») s'hi han sumat mètodes que permeten captar la naturalesa sistèmica i estructural de les desigualtats socials interseccionals. Assumint que l'adopció d'una perspectiva interseccional dins dels mètodes quantitativs continua sent un repte, l'avanç és notable. Els mètodes més innovadors per a l'anàlisi quantitativa de dades interseccionals són (Müller i Humbert, 2025: 58-64):

Anàlisi de regressió. La regressió analitza la relació i interacció entre dues o més variables i un resultat determinat. La seua principal limitació és que el nombre de variables i les seues interaccions pot augmentar de grandària quan s'analitzen simultàniament un nombre elevat de categories.

Models de regressió i interacció. Els mètodes per a adoptar una perspectiva interseccional utilitzant mètodes quantitativs se solen basar en tabulacions creuades, diferència de mitjanes o anàlisis de regressió. Les tabulacions creuades

GUIA PER A INCLOURE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ

poden ser reveladores a mesura que s'hi afegeixen més categories. Els mètodes de regressió, com les tècniques de descomposició de Kitagawa o d'Oaxaca-Blinder, s'apliquen per a descompondre les diferències observades i se solen associar a mesuraments adequats de significació estadística, com les proves d'associació de khi-quadrat o les proves t.

Modelització interseccional multinivell. Aquest enfocament considera que les experiències de les persones estan determinades per la seua pertinença a diferents conjunts de relacions socials, bastides en funció de diverses característiques de diversitat i no, com es pressuposa, de manera independent. Els models interseccionals multinivell analitzen el context complementant les variables individuals amb variables situades a escala organitzativa o nacional i/o amb classificació creuada.

Anàlisi de classes latents. A diferència de les tècniques centrades en variables que parteixen de categories socials existents (i la seua interacció), l'anàlisi de classes latents se centra en el patró de resposta de les persones que participen en l'estudi. Els subgrups d'individus sorgeixen de manera inductiva basant-se en la seua experiència compartida de discriminació i recollida a través del seu patró de resposta en múltiples indicadors. Les respostes són «latents» perquè no s'ajusten clarament a les categories sociodemogràfiques, sinó que constitueixen un patró subjacent que identifica els subgrups.

Anàlisi qualitativa comparativa. És una estratègia d'investigació orientada a casos, creada en resposta a les limitacions dels enfocaments d'interseccionalitat centrats en variables. Els estudis de casos permeten comprendre els fenòmens socials en el seu context; les parts d'un cas constitueixen un tot coherent que ha d'explorar-se. Se situa entre la investigació qualitativa tradicional (small-N) i la quantitativa (large-N), amb especial atenció a l'anàlisi de la complexa interacció de les condicions que condueixen a determinats resultats, com la pobresa. Per això, el seu ús implica una formulació explícita de com i per què determinades condicions contribueixen a un resultat.

Mapes de relleu. Els mapes de relleu permeten estudiar les geografies de la interseccionalitat visibilitzant la relació entre les estructures de poder (el social), l'experiència viscuda (el psicològic) i els llocs (el geogràfic). Adopta la dimensió espacial com a part central de l'anàlisi i mostra com la relació entre les estructures de poder varia en funció dels llocs. Il·lustra com els individus naveguen i experimenten aquests llocs respecte de diferents dimensions de la seua identitat.

GUIA PER A INCLOURE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ

SÍNTESI

Claus per a la integració de la dimensió de gènere interseccional en el disseny analític de les dades de la investigació

Anàlisi de gènere

- Realitzar anàlisis de factors rellevants relacionats amb les normes de gènere, la identitat de gènere i les relacions de gènere.
- Considerar el context cultural i/o institucional en el qual es generen les dades per a detectar possibles biaixos de gènere quan s'utilitzen fonts de dades secundàries (ja existents).
- Examinar les similituds entre dones i homes i les variacions dins dels grups.
- Examinar com les diferències observades entre dones i homes es relacionen amb les normes i relacions de gènere.
- Examinar com les variacions de gènere observades evolucionen amb el temps en estudis longitudinals.

Anàlisi de sexe

- Examinar les superposicions i variacions entre grups de diferents sexes.
- Considerar l'origen de qualsevol diferència sexual observada, incloent-hi el paper de factors ambientals, genètics, hormonals o antropomètrics.
- Examinar les diferències sexuals ajustant per possibles factors d'intersecció i confusió (com l'edat). Obviar o ignorar els factors de confusió pot sobreemfasitzar les diferències sexuals.
- Examinar com les variacions sexuals observades evolucionen amb el temps en estudis longitudinals.
- Analitzar com les diferències sexuals observades poden variar segons factors com l'edat, l'ètnia i el nivell socioeconòmic.

Anàlisi interseccional

- Examinar les similituds entre grups (dones, homes i persones de gènere divers) i les variacions dins dels grups.
- Examinar com les diferències observades entre dones, homes i persones de gènere divers es relacionen amb les normes i relacions de gènere.
- Examinar com les diferències de gènere observades varien segons factors com l'edat, l'ètnia i el nivell socioeconòmic.
- Considerar com les normes, identitats i relacions de gènere s'interseccionen per a modelar les experiències, oportunitats i pràctiques de les persones.

Font: Londa Schiebinger i Ineke Klinge (2020): *Gendered Innovations 2. How inclusive analysis contributes to research and innovation*. European Commission: Directorate-General for Research and Innovation, pàg. 180-189.

GUIA PER A INCLOURE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ

3. FASE DE TRANSFERÈNCIA: DISSENY DE COMUNICACIÓ DELS RESULTATS DE LA INVESTIGACIÓ I IMPLEMENTACIÓ DEL CONEIXEMENT

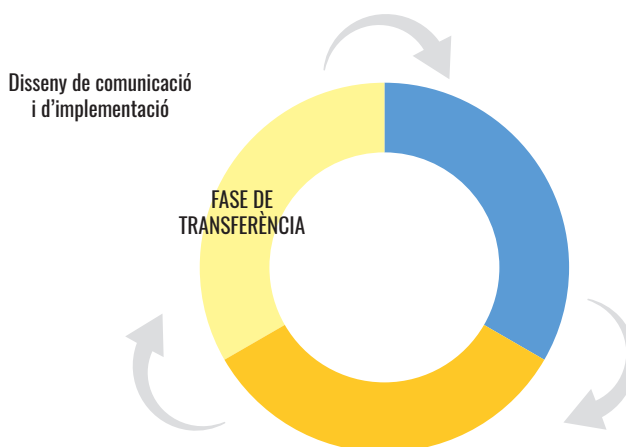
3.1. Equilibri d'autores i autors citats.

3.2. Reconeixement de la contribució de cada firma en un document acadèmic.

3.3. Pràctiques qüestionables i manipulació de resultats en publicacions científiques.

3.4. Ús de llenguatge específic i neutre al gènere en els articles científics.

Projecte d'investigació



Una vegada enllestida la investigació, comença una fase orientada a planificar la difusió i la transferència dels resultats obtinguts. Repensar aquesta fase amb perspectiva de gènere interseccional també forma part de la investigació que segueix l'enfocament en «innovació de gènere». La recollida i l'anàlisi de dades específiques i separades per sexe/gènere o altres categories socials no és suficient si s'omet en la publicació de resultats i no té influència en la transferència de coneixement.

En aquesta fase és pertinent distingir entre dues estratègies que formen part del procés de transferència de coneixement: la **comunicació o difusió dels resultats**, i la **implementació del coneixement**. Encara que són processos diferenciats, tots dos són complementaris, es retroalimenten i formen part del cicle del projecte de la investigació. La inclusió de la perspectiva de gènere interseccional a través d'aquestes estratègies contribueix a transformar el sistema científic de manera sostenible, i, per consegüent, augmentar la capacitat d'impacte social del coneixement generat.

Comunicació o difusió dels resultats

Procés mitjançant el qual el procés de la investigació i els seus resultats es visibilitzen, expliquen i es fan accessibles al públic, a través de diferents mitjans (tradicionals o digitals) i amb principis de transparència i rigor científic (European Research Executive Agency, s/d).

Implementació del coneixement

Procés interactiu d'aplicació del coneixement en el qual col·laboren diferents actors (equips d'investigació, empreses, institucions públiques i grups socials) per a generar valor social, econòmic o científic en la comunitat (Ministeri de Ciència i Innovació, 2021; 2023).

GUIA PER A INCLOURE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ

«Revistes com *Science*, *Nature*, *PNAS*, *The Lancet* o *PLOS*, a més de recollir en les seues normes editorials qüestions relatives a l'anàlisi sexe/gènere, han incrementat notablement els articles amb enfocament de gènere»

COMUNICACIÓ O DIFUSIÓ DE RESULTATS

Una de les vies a través de la qual comuniquem a la comunitat científica les troballes de la nostra investigació és la publicació d'articles científics. Com que les troballes que es deriven de la investigació amb perspectiva de gènere són rellevants per a l'avanç de totes les àrees de coneixement, l'article científic s'hauria de dirigir tant a revistes científiques generalistes com especialitzades en el tema d'estudi i no, exclusivament, a revistes especialitzats en estudis de gènere.

Des de la convicció empírica que la millor ciència és aquella que considera proactivament desenvolupar idees de dones i altres grups socials i inclou l'anàlisi sexe/gènere interseccional en el cicle de la investigació, revistes com *Science*, *Nature*, *PNAS*, *The Lancet* o *PLOS*, a més de recollir en les seues normes editorials qüestions relatives a l'anàlisi sexe/gènere, han incrementat notablement els articles amb enfocament de gènere. Diverses revistes científiques sanitàries internacionals, o la publicació *Gaceta Sanitaria* a Espanya, segueixen les recomanacions de la European Association of Science Editor i han adoptat polítiques per a fomentar la igualtat de gènere en el procés editorial en dos aspectes (Betlloch, 2019): incorporar l'anàlisi sexe/gènere en les publicacions científiques i promoure l'equilibri de gènere en la gestió de les revistes (equips editorials, equip de revisors/revisores i autors/autores).

El març de 2025, la Fundació Espanyola per a la Ciència i la Tecnologia (FECYT) incorporava, per primera vegada, criteris per a la promoció de la igualtat de gènere en la novena edició del procés d'avaluació de la qualitat editorial i científica de revistes espanyoles (FECYT, 2025).

Nou criteri d'igualtat de gènere en el procés d'avaluació de la qualitat editorial i científica de les revistes espanyoles (FECYT, 2025)

Composició equilibrada

- Comptar amb un percentatge mínim del 40 % de dones en la composició dels equips editorials, tenint en compte tots els càrrecs i òrgans electius mesurats de manera conjunta.
- Comptar amb un percentatge mínim del 40 % de dones com a revisores dels treballs enviats a la revista.
- Publicar estadístiques desagregades per gènere del nombre d'autores i d'autors que publiquen en la revista.
- Incloure el nom complet de les persones autores dels treballs publicats, evitant inicials, partícules i abreviatures.

Anàlisi de sexe/gènere

- Incloure en la política editorial recomanacions específiques a favor de l'ús de llenguatge específic i no sexista en els articles científics.
- Incloure en la política editorial recomanacions específiques a les persones autores sobre la inclusió, allà on siga pertinent, de l'anàlisi sexe/gènere que aborde la rellevància d'aquestes variables en el disseny de la investigació, proposta metodològica, resultats, discussió i limitacions. Aquestes recomanacions hauran de recollir també que les conclusions dels treballs tinguen en compte possibles diferències de sexe/gènere.
- Incorporar la perspectiva de gènere en la revisió de treballs i en els informes d'avaluació. Incloure en les instruccions al personal avaluador que en la revisió de manuscrits s'avalue si els estudis inclouen una anàlisi desagregada per sexe i/o gènere, i si aborden la seua rellevància en el disseny de la investigació, els resultats, la discussió i les limitacions.

GUIA PER A INCLOURE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ

Els avanços aconseguits en la consideració de l'anàlisi sexe/gènere en una part de l'ecosistema de publicació científica coexisteixen amb pràctiques d'institucions i editorials que encara no reconeixen la inclusió del gènere –i, per extensió, la **interseccionalitat**–, així com l'ús adient de les categories sexe i gènere, com un requisit científic i metodològic essencial. Aquests aspectes, per tant, no s'aborden amb el mateix grau de rigor i excel·lència que altres biaixos científics, com els relacionats amb la qualitat del procés metodològic (mostreig, recopilació de dades, anàlisi, etc.). En conseqüència, la seua consideració depèn de la voluntat, la sensibilització o el compromís dels grups d'investigació i els equips editorials. Aquesta situació persistent limita la consolidació d'una ciència amb perspectiva de gènere interseccional i socialment responsable a través de la publicació i la comunicació científiques, i impedeix comprendre l'impacte diferencial dels fenòmens socials i de les polítiques públiques en la societat entre homes i dones, en els seus diferents contextos (López-Alcalde *et al.*, 2019).

IMPLEMENTACIÓ DEL CONEIXEMENT

La implementació del coneixement constitueix la part més activa del cicle del projecte en el seu objectiu de reduir la bretxa entre la investigació i la pràctica. Es pot donar al final del projecte, però també durant el mateix procés de la investigació, sempre que incloga estratègies de participació i interacció amb la població. La participació de la comunitat des del començament del projecte d'investigació permet una implementació efectiva i sostenible de la producció del coneixement de caràcter multidireccional. El coneixement es genera, s'adapta i enriqueix el diàleg entre diferents actors, i torna al sistema científic enriquit per les perspectives, expectatives i experiències de les persones que l'apliquen. Per a fer-ho, la innovació en aquest procés d'implementació pot constituir la palanca de canvi per a atènyer els objectius de la implementació, com mostra el projecte europeu Gender Time (Thaler *et al.*, 2024).

«La innovació en aquest procés d'implementació pot constituir la palanca de canvi per a atènyer els objectius de la implementació»

Agents de transferència i coproducció de coneixement per a les polítiques i pràctiques en igualtat de gènere

El projecte europeu Gender Time (2013-2016) tenia com a objectiu promoure la institucionalització de la igualtat de gènere en universitats i centres d'investigació mitjançant el desenvolupament, la implementació i la transferència de plans d'igualtat. La seua principal innovació consistia a planificar la transferència de coneixement des de l'inici amb una orientació pràctica i transformadora, vinculant ciència i pràctica. Per a aconseguir-ho, es van involucrar persones en posicions d'influència dins de les organitzacions implicades, caracteritzades per un alt compromís amb la igualtat, que van ser denominades *agents de transferència*. El seu rol era impulsar l'aplicació del coneixement per a l'acció i la transferència de bones pràctiques en igualtat de gènere, i contribuir, a més, a millorar el cicle de la investigació mitjançant estratègies de coproducció (Thaler *et al.*, 2024).

GUIA PER A INCLOURE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ

«Un indicador utilitzat per a valorar la inclusió de la perspectiva de gènere és la presència equilibrada de referències a articles signades per científiques»

La valoració de la transferència de coneixement, entesa com a implementació del coneixement per part d'institucions científiques i universitàries, ha donat lloc a estudis que han identificat desigualtats de gènere tant en el procés d'avaluació com en els resultats. A Espanya, aquesta avaluació va evidenciar biaixos de gènere que van perjudicar la valoració del treball de les dones, generant una bretxa de gènere del 30 %. En l'àmbit de les STEM, les investigadores van presentar més transferència de valor social (promoció de vocacions STEM entre les joves o la divulgació social), mentre que els homes s'orientaven cap a activitats de valor econòmic (patents, empreses derivades, etc.). En conseqüència, les dones es veien afectades desfavorablement per una manca de reconeixement de les seues activitats de transferència (López i Pereira, 2021). L'estudi palesa, per tant, com els sistemes institucionals d'avaluació de la transferència poden incórrer en biaixos de gènere quan consideren i valoren l'aportació de les dones a la ciència i la societat.

3.1. Equilibri d'autores i autors citats

Un indicador utilitzat per a valorar la inclusió de la perspectiva de gènere en una investigació –siga per a presentar-la per a publicació en una revista científica, siga com a informe científic o en el marc d'una convocatòria de finançament– és la presència equilibrada de referències a articles signades per científiques i científics. Aquest criteri se sustenta, en part, en dos escenaris: si la investigació amb enfocament de gènere situa en el centre les qüestions que interessin a les dones, i si són les dones científiques les qui més desenvolupen els seus interessos. Una investigació que integra la dimensió de gènere es reflectirà en una presència equilibrada de referències científiques.

«És difícil assolir aquest objectiu perquè la infrarepresentació de les científiques és global i generalitzada en totes les àrees del coneixement»

Tot i això, a priori i en sentit general, és difícil assolir aquest objectiu perquè la infrarepresentació de les científiques en la producció científica és global i generalitzada en totes les àrees del coneixement. Aquesta problemàtica es coneix com a *fugida de científiques per la canonada de les publicacions* o *biaix de gènere en la canonada de les publicacions*. Menys del 6 % dels països representats en la Web of Science s'aproximen a la paritat de gènere en termes d'articles publicats (Sugimoto, *et al.*, 2013). Particularment, especialitats d'investigació com cirurgia, informàtica, física i matemàtiques, amb taxes del 0,1 % de creixement anual en productivitat de dones, no superaran en aquest segle la bretxa de gènere en la publicació científica (Holman *et al.*, 2018). Durant el confinament del 2020, la bretxa de gènere en les publicacions científiques va retrocedir, aproximadament, un any, i les àrees d'investigació relacionades amb la COVID (amb un millor equilibri entre dones i homes) van experimentar un retrocés addicional d'1,5 anys (Myres *et al.*, 2020; Ribarovska *et al.*, 2021; Ucar *et al.*, 2022; Vicent-Lamarre *et al.*, 2020).

GUIA PER A INCLOURE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ

«Les nostres pròpies barreres inconscientment, contribueixen a perpetuar els desequilibris de gènere en les publicacions»

Patró de publicació signada per dones en revistes científiques

- Està subrepresentada, fins i tot en àrees en què l'estructura d'acadèmiques és elevada.
- Es concentra en camps associats a la cura.
- Es beneficien menys de la coautoria.
- Reben menys cites.
- S'autociten menys.
- Són menys convidades a presentar articles que els homòlegs homes.

Font: Dion *et al.*, 2018; Holman *et al.*, 2018; Teele i Thelen, 2017; Maliniak *et al.*, 2013; McLaughlin i Helsi, 2013; Sugimoto *et al.*, 2013; Yiqin *et al.*, 2018)

En el context global d'infrarepresentació de les investigadores en la producció científica podem pensar que trencar el «cercle viciós» («no cite més científiques perquè, senzillament, no publiquen») és un objectiu inassolible; més aviat, és un problema del sistema científic. Podem trencar el «cercle viciós» sense perjudicar la ciència? Aquesta va ser la pregunta que es van fer Jordan Dworkin *et al.* (2020). El seu article ens ajuda a reflexionar sobre les nostres pròpies barreres que, inconscientment, contribueixen a perpetuar els desequilibris de gènere en les publicacions. Si pensem que les asimetries en publicacions són excepcionals de les nostres àrea de coneixement, o que és un problema de les revistes, universitats, organismes educatius i científics; i si ens hem socialitzat en un sistema científic amb programes d'estudi amb bibliografies desequilibrades, si assistim a congressos amb desequilibris per gènere, si cerquem articles en revistes amb publicacions desequilibrades en les seues pràctiques de citació, és, molt probable, que reproduïm (i perpetuem) l'efecte Matilda.

Com puc saber si les meues referències tenen equilibri de gènere?

(Dworkin *et al.*, 2020)

- Utilitza un **motor de cerca comuna en Internet**, com Google, per a cercar els autors dels articles que citem i examinar les seues pàgines web on, a més d'aprendre'n els noms, aprendrà més sobre la seua ciència.
- Utilitza un **programari de codi obert** per a fer una assignació de gènere probabilística automatitzada basada en el nom de pila del científic; el programari prendrà la seua llista de referències i li oferirà la composició de gènere atenent al primer i últim autor. El desenvolupament d'eines d'avaluació de l'equilibri de gènere (GBAT) pot facilitar l'avaluació de l'equilibri de referències bibliogràfiques (Summer, 2018). Perry Zurn *et al.* (2020) han desenvolupat eines de codi obert que determinen les probabilitats del sexe i la raça en les referències de Mendeley o Zotero.

Què puc fer per a aconseguir que la meua llista de referències mantinga equilibri de gènere?

- Consulta el treball científic de dones i altres minories que siguen rellevants en la nostra disciplina.
- Recopila informació sobre la distribució actual de gènere dels autors en el nostre camp (pàgines web o estudis específics). A partir d'aquesta informació, determina si el teu objectiu és reflectir la distribució actual o citar proactivament més treballs de científiques o científics minoritaris com un acte de justícia reparadora i acció afirmativa.

GUIA PER A INCLOURE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ

Ara que la meua llista de referència està equilibrada, puc fer res més?

- Afegeix una **declaració de diversitat de cites** [emulant les declaracions d'«ètica» o «conflicte d'interessos» que habitualment incloem en les nostres publicacions] per a: responsabilitzar-nos, augmentar la consciència global sobre el desequilibri en les cites i assenyalar a la comunitat científica (a qui llegirà els nostres articles), al nostre alumnat les eines disponibles que pot fer servir per a mitigar la disparitat.

Ara bé, les preferències diferencials segons gènere del sistema científic formen part, inconscientment, de les nostres preferències? Estan els nostres propis biaixos en joc? En tot cas, quines implicacions ètiques té la decisió de no citar les científiques?

«L'equilibri de gènere i la presència d'autores o autors de diferents ètnies en els equips d'autoria constitueixen estratègies complementàries per a avançar cap a una ciència més diversa en totes les seues expressions»

Diversitat i qualitat de la investigació

La revista *Nature* va publicar el 2014 un número especial dedicat al valor i la rellevància de la diversitat en la ciència. En una de les seues seccions, els autors Richard Freeman i Wei Huang van presentar un estudi descriptiu sobre els equips d'autoria de més de 2,5 milions d'articles científics entre 1985 i 2008. La seua anàlisi mostrava que els equips formats per autors de la mateixa ètnia tendien a publicar en revistes de menys impacte i rebien menys citacions. En canvi, els equips amb més diversitat ètnica obtenien més citacions i publicaven en revistes amb un factor d'impacte més elevat. Els resultats van mostrar que els articles amb quatre o cinc autors de múltiples ètnies tenien, de mitjana, entre una i dues cites més que els escrits per autors d'una mateixa ètnia (un efecte que representava una diferència del 5 % al 10 % del nombre global de cites de la publicació). Es va concloure que la major diversitat en els equips d'autoria contribuïa a millorar la qualitat dels resultats científics, la seua interpretació, la comunicació i l'abast (Freeman i Huang, 2014).

L'equilibri de gènere i la presència d'autores o autors de diferents ètnies en els equips d'autoria constitueixen estratègies complementàries per a avançar cap a una ciència més diversa en totes les seues expressions. Aquest impuls promou una ètica i una qualitat més elevades de la investigació, enfortida per la inclusió de la interseccionalitat al llarg de tot el procés de generació de coneixement i la seua transferència.

3.2. Reconeixement de la contribució de cada signatura en un document acadèmic

La pràctica comuna que reconeix l'autoria d'una publicació científica o document d'investigació proporciona a les autores i els autors una signatura que els ordena de diverses maneres segons la pràctica disciplinària. Aquesta pràctica ha suscitat preocupacions com la falta de responsabilitat pública de les autores i els autors quan sorgeixen problemes d'investigació fraudulenta i la prevalença d'autories fantasmes i honorífiques.

Per a contrarestar aquests efectes no volguts, s'ha estès la pràctica de reemplaçar l'ordre de classificació per col·laboracions en què les autores i els autors són enumerats per les seues funcions o rols d'investigació. CRediT (Contributor Rols Taxonomy) és una taxonomia que inclou catorze rols que pot

GUIA PER A INCLOURE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ

ser utilitzada per a identificar la responsabilitat assumida per cadascun dels contribuents a la producció acadèmica científica d'un document d'investigació.

La Biblioteca Pública de Ciències (PLOS), editorial d'accés obert sense finalitats de lucre de set revistes d'alt impacte i pionera a adoptar aquesta pràctica, forneix criteris d'autoria i sol·licita que la contribució de cada autor o autora en la signatura s'identifiqui en els rols següents: (1) ha analitzat les dades; (2) ha concebut i ha dissenyat els experiments; (3) ha contribuït amb reactius, materials o eines d'anàlisi; (4) ha realitzat els experiments, i (5) ha escrit l'article. Les disparitats en les taxes de publicació científica entre dones i homes podrien ser explicades per diferències en els rols laborals, particularment en llocs prestigiosos de primer i últim autor o autora.

Jerarquia en la ciència: implicacions en la producció de coneixement, l'avaluació de la carrera científica i la conducta ètica de la ciència

Benoit Macaluso *et al.* (2016) han examinat els rols en la producció científica utilitzant dades de més de 85.000 articles publicats entre 2008 i 2013 en revistes científiques i mèdiques publicades en PLOS. L'estudi conclou que el gènere va ser una variable significativa per a determinar la probabilitat de realitzar una determinada tasca associada amb l'autoria, és a dir, van observar desigualtats en la distribució dels rols en ocupacions científiques. Les dones tenien significativament més probabilitats d'estar associades amb la realització d'experiments, i els homes tenien més probabilitats d'estar associats amb la resta dels rols d'autoria. Aquest patró es va mantenir constant al llarg de l'edat acadèmica.

L'estudi conclou que la jerarquia en la ciència té implicacions per a la producció de coneixement acadèmic, l'avaluació de les i els acadèmics i la conducta ètica de la ciència. Sol·licitar la identificació de les col·laboracions en lloc d'autories en les revistes científiques encoratja la justícia citacional, permet més transparència, més responsabilitat, una assignació més equitativa de recursos i il·lumina possibles disparitats en la força laboral científica.

«La col·laboració d'investigadores i investigadors locals és indefugible en treballs de camp que es desenvolupen en idiomes que no són nadius a qui dirigeix la investigació»

La taxonomia de rols de contribució reconeix no sols la contribució de les persones que redacten l'article final, sinó les contribucions de l'equip d'investigació. Particularment interessant és el reconeixement a les persones que havien participat en la recopilació de dades, siguin quantitatives o qualitatives. A causa de les restriccions de moviment relacionades amb la COVID-19, la investigació es va realitzar, majoritàriament, mitjançant la recopilació de dades de manera remota o delegant la recopilació de dades als investigadors locals (Singh *et al.*, 2021). La col·laboració d'investigadores i investigadors locals és indefugible en treballs de camp que es desenvolupen en idiomes que no són nadius a qui dirigeix la investigació, circumstància que haurà de quedar reflectida en els crèdits d'autoria del document científic (Fass *et al.*, 2022).

GUIA PER A INCLOURE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ

«Aquest enfocament és problemàtic perquè situa un ensenyament oral indígena, que perdura des de temps immemorables, al mateix nivell que una trucada telefònica»

«L'autocorrecció de dades, resultats o conclusions constitueix una bona pràctica d'investigació, si bé desafia el model tradicional d'avaluació»

PLANTILLES PER A CITAR GUARDIANS DEL CONEIXEMENT

Una de les característiques de la publicació científica és l'ús de cites acadèmiques, amb les quals construïm relacions que vinculen el coneixement amb qui el crea. Les revistes científiques indiquen el sistema de citació amb el qual haurem de reflectir en el text i en la llista de referències científiques les autores i els autors consultats. Els sistemes de citació més estesos estableixen que els coneixements tradicionals s'han de citar segons la manera en què hagen sigut registrats (llibre, gravació...). Gran part del coneixement tradicional, però, particularment l'associat amb les comunitats que transmeten el seu coneixement oralment, no es registra per escrit, de manera que, segons el sistema de citació actual, en el text s'haurà d'indicar com a «comunicació personal» i no apareixerà en la llista de referències de l'article.

Per a Lorisia MacLeod (2021), bibliotecària a la Biblioteca d'Alberta a Edmonton (el Canadà) i membre de James Smith Cree Nation (un dels grups indígenes del Canadà), aquest enfocament és problemàtic perquè situa un ensenyament oral indígena, que perdura des de temps immemorables, al mateix nivell que una trucada telefònica. MacLeod ha creat una plantilla que permet citar un ancià o guardià del coneixement com a font d'informació, no com a participant de la investigació. Per a Lorisia, la proposta transcendeix la seua funcionalitat: reivindica que el coneixement indígena també existeix. El seu objectiu final és oferir un estudi de cas sobre com el món acadèmic pot fer petits canvis per a millorar el reconeixement respectuós de sabers i veus indígenes.

Exemple de plantilla de citació ajustat al sistema APA com a format d'informació vàlid per a l'escriptura acadèmica

Cognom, Inicial. Nació/Comunitat. Territori del tractat (si n'hi ha, entre els pobles indígenes i el govern). Lloc on viu (si s'hi aplica). Tema o tipus de comunicació (si s'hi aplica). *Comunicació personal*. Data i any.

Per exemple : Cardinal, D. Nació Cree de Goodfish Lake. Tractat 6. Resideix a Edmonton. Ensenyament oral. *Comunicació personal*. 4 d'abril de 2004.

Font: adaptació de Lorisia MacLeod (2021).

3.3. Pràctiques qüestionables i manipulació de resultats en publicacions científiques

Les pràctiques qüestionables d'investigació, enteses com a conductes allunyades dels principis d'integritat científica, poden comprometre la qualitat, validesa i fiabilitat dels resultats. En contrast, l' **autocorrecció de dades, resultats o conclusions** constitueix una **bona pràctica d'investigació**, si bé desafia el model tradicional d'avaluació de la investigació. En termes de qualitat i d'excel·lència, l'evidència mostra que sistemes d'avaluació basats únicament en la quantitat de producció científica no mesuren, necessàriament, el mèrit.

GUIA PER A INCLOURE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ

Ètica en ciència oberta

Un enfocament recent aplicat en la revisió d'experts és l'ús d'Open Peer Review (OPR), que inclou, entre altres elements, informes oberts amb informes de revisió publicats juntament amb l'article. L'ús d'OPR ha permès descobrir altres dimensions de les bretxes de gènere en l'ètica en la investigació.

Els resultats de Mariana Ribeiro *et al.* (2023) mostren que les dones científiques representen el 25 % de les retractacions per error honest i que els motius de les retractacions diferien entre autors i autores: un 28,6 % de retractacions per mala conducta investigadora en el cas de les dones i un 59,2 % en el dels homes.

A Espanya, i sobre la base de les dades de la International Research Integrity Survey, el camp de la sociologia mostra una alta prevalença en dues pràctiques qüestionables: no citar treballs contraris a les pròpies creences i realitzar investigacions sense aprovació ètica. Aquestes pràctiques sovintegen més en sociologia que en ciències naturals i enginyeria, i a escala internacional, les diferències observades responen als diferents contextos nacionals o institucionals i no a la disciplina en si (Gràcia, 2024).

Èticament, els resultats de la investigació s'han de transmetre de manera completa, transparent i precisa. No obstant això, assenyalen Boutron i Ravaud (2018), la publicació científica no es limita a informar dels fets que sorgeixen de l'anàlisi. En el procés d'escriptura, les i els autors poden oferir informació que, conscientment o inconscientment, distorsiona els resultats perquè no reflecteix fidelment la naturalesa i l'abast de les troballes. En biomedicina, la manipulació pot afectar investigadores i investigadors, personal mèdic, periodistes que difonen els resultats i públic en general. Les i els pacients podrien canviar el seu comportament després de llegir informes i interpretacions distorsionades de les troballes de les investigacions (Boutron i Ravaud: 2018: 2616).

«Èticament, els resultats de la investigació s'han de transmetre de manera completa»

Distorsió de resultats d'investigació en biomedicina

Basant-se en una revisió bibliogràfica, Boutron i Ravaud (2018) han identificat la presència de pràctiques de manipulació en l'informe final de resultats d'investigació en articles científics:

Informació errònia sobre els mètodes: «embelliment» dels mètodes presentant-los com si compliren amb els més alts estàndards quan, en rigor, no els compleixen.

Informació errònia sobre els resultats: selecció de resultats estadísticament significatius, ignorar resultats que contradiuen la hipòtesi inicial i la presentació enganyosa dels resultats mitjançant l'elecció de mètriques i xifres.

Interpretació errònia dels resultats: interpretació dels resultats que no és consistent amb els resultats reals de l'estudi.

Retòrica: exagerar la importància del tema, desestimar injustament treballs previs o usar paraules persuasives per a convèncer l'audiència d'un punt de vista específic.

Altres: seleccionar les referències citades segons els resultats per a transmetre el missatge desitjat.

GUIA PER A INCLOURE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ

«Estudis recents han conclòs que l'ètica tradicional no copsa adequadament les desigualtats interseccionals presents entre la població»

Estudis recents que han relacionat la interseccionalitat i la bioètica han identificat un ús inconsistent del mateix concepte i han conclòs que l'ètica tradicional no copsa adequadament les desigualtats interseccionals presents entre la població. Els resultats reflecteixen que, sense la consideració del gènere juntament amb altres dimensions socials, l'ètica perd capacitat per a identificar com es distribueixen els riscos, els beneficis i les responsabilitats en els projectes d'investigació. Des d'aquesta perspectiva, la incorporació de la interseccionalitat en la investigació bioètica permetria visibilitzar la desigualtat, promoure la recopilació de dades sense biaixos i discriminació i promoure l'autocrítica en els equips d'investigació i en la ciència (Brünig, *et al.*, 2024).

3.4. Ús de llenguatge específic i neutre al gènere en els articles científics

El llenguatge, com a pràctica social, no sols funciona com a vehicle de transmissió d'informació, sinó que reflecteix estructures socioculturals com el gènere. La investigació ha documentat que l'ús del masculí genèric, una de les asimetries lingüístiques més universals, genera un biaix en les representacions mentals, ja que no sols designa els homes, sinó també els grups mixtos o referents el gènere dels quals es desconeix o no s'especifica. Aquest biaix lingüístic, d'acord amb la jerarquia de gènere tradicional, alimenta el mite de la universalitat masculina en la ciència (efecte Mateu vs. efecte Matilda). La comunicació interpersonal pot contribuir als estereotips de gènere, a la invisibilització de les dones i a la seua exclusió de certs rols socials (Sczesny *et al.*, 2015; Vainapel *et al.*, 2015).

Impacte diferencial de l'ús del masculí genèric

- Determina la tipificació de gènere de les professions (Bradley *et al.*, 2015; Garnham *et al.*, 2012; Sczesny *et al.*, 2016).
- Vincula una determina especialització laboral a homes (Kollmayer *et al.*, 2018).
- Determina la percepció entre les dones que encaixen pitjor en ofertes d'ús d'alt estatus quan s'anomena el treball en masculí (Horvath i Sczesny, 2016).
- Condiciona el major interès de les xiquetes per professions tradicionalment masculines quan són descrites amb formes inclusives al gènere (Vervecken i Hannover, 2015).
- Determina que les dones informen amb més precisió sobre elles mateixes quan els qüestionaris contenen preguntes que es refereixen als dos sexes (Vainapel *et al.*, 2015).
- Redueix la bretxa de gènere en els assoliments en matemàtiques quan les proves presenten les dones en femení (Kricheli-Katz *et al.*, 2021).
- Determina la posició de les dones en relació amb l'afirmació «la ciència és per als homes», que hi estan menys d'acord quan les proves presenten les dones en femení (Kricheli-Katz *et al.*, 2021).

«L'ús del masculí genèric genera un biaix en les representacions mentals, ja que no sols designa els homes, sinó també els grups mixtos o referents el gènere dels quals es desconeix o no s'especifica»

GUIA PER A INCLOURE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ

«L'ús del llenguatge en la producció del coneixement és un element rellevant en la investigació amb perspectiva de gènere»

La UNESCO regula l'ús del llenguatge en els seus documents interns i publicacions des del 1999. La Comissió Europea va emetre, el 2008, directrius semblants per a les publicacions en tots els idiomes de treball de la Unió Europea. De llavors ençà recomana que els anuncis d'ofertes d'ocupació afegisquen «(m/f)» per a evitar formes no intencionals de discriminació, per exemple, quan les dones s'inhibeixen a postular-se quan l'anunci es presenta en masculí genèric (Gaucher *et al.*, 2011). Molts països s'han compromès a un tracte igualitari entre dones i homes aprovant lleis específiques d'igualtat de gènere que, com en el cas d'Espanya, inclouen entre els seus principis generals d'actuació la implementació d'un ús no sexista del llenguatge.

A la vista de l'impacte diferencial que en dones i homes genera l'ús del llenguatge inclusiu, adoptar-lo en la producció del coneixement i en les nostres comunicacions científiques és un element rellevant en la investigació amb perspectiva de gènere. Servir-se del llenguatge inclusiu de manera quotidiana en la investigació contribueix a familiaritzar i normalitzar una pràctica que promou el canvi envers un tracte igualitari en dones i homes, ja que reverteix pràctiques subtils de discriminació de gènere.

«Diverses societats científiques van instar a diferenciar entre el sexe biològic i el gènere segons el context de la investigació, i a fer servir etiquetes paral·leles com dones trans o dones cis»

La representació gràfica de dades és una eina per a difondre i comunicar els resultats d'un estudi. Com a eina de comunicació, la seua selecció es pot veure influenciada pel missatge que la investigadora o investigador busque transmetre i, en conseqüència, manipular la informació que es vulga oferir. Les editorials han desenvolupat directrius específiques per a fomentar la transparència i evitar la distorsió en la manipulació d'imatges (Boutron *et al.*, 2018: 1615). Les directrius de SUPERA per a la comunicació amb perspectiva de gènere en la investigació i l'acadèmia ofereixen recomanacions concretes sobre llenguatge i creació d'elements visuals i gràfics amb perspectiva de gènere (Barbieri *et al.*, s/d).

Un informe elaborat després de la reunió anual del Council of Sciences Editors (EUA) va presentar les conclusions i recomanacions per a promoure el llenguatge inclusiu en la comunicació científica. Diverses societats científiques nord-americanes en l'àmbit de la medicina, la psicologia i la química van discutir sobre avanços en l'actualització dels seus manuals d'estil per a eliminar biaixos de gènere, pertinença a comunitat ètnica, edat, discapacitat o posició socioeconòmica. Entre les seues recomanacions, es va instar a diferenciar entre el sexe biològic i el gènere segons el context de la investigació, i a fer servir etiquetes paral·leles com *dones trans* o *dones cis*. També es va destacar la necessitat d'utilitzar denominacions culturalment precises i sensible, com *persones afrodescendents a Espanya*, *pobles indígenes andins* o *poble romaní*. La redacció respectuosa i contextual i l'ús de termes neutres per a substituir expressions masculines genèriques es va considerar una pràctica estratègica, també, per a reduir els biaixos (Christiansen *et al.*, 2023).

GUIA PER A INCLOURE LA DIMENSIÓ DE GÈNERE INTERSECCIONAL EN LA INVESTIGACIÓ I LA INNOVACIÓ

SÍNTESI

Claus per a la integració de la dimensió de gènere interseccional en el disseny de comunicació dels resultats de la investigació i implementació del coneixement

Anàlisi de gènere interseccional

- Desglossar els resultats fornits per sexe i gènere.
- Informar les característiques de la mostra per gènere, sexe i altres dimensions rellevants que interactuen (edat, origen ètnic, classe social, orientació sexual, nacionalitat, discapacitat).
- Informar com s'ha obtingut la informació sobre la identitat de gènere i altres categories socials.
- Indicar tots els resultats: positius, negatius i no conclouents.
- Reflectir correctament les variacions de sexe en les taules, figures i conclusions.
- Evitar sobreemfasitzar les diferències de gènere.
- Indicar si les variacions observades tenen rellevància pràctica.
- Considerar seguir les directrius de publicació de SAGER.
- Usar un llenguatge inclusiu i culturalment sensible en les referències als grups estudiats.
- Garantir la comunicació de resultats a la comunitat científica i a la societat amb estratègies accessibles, llenguatge inclusiu i respectuós i accés obert, a més de promoure la democratització del coneixement.
- Impulsar la implementació real i efectiva del coneixement generat per a orientar les polítiques públiques i la pràctica professional, incorporar la participació social i generar models d'innovació socialment responsable.

Anàlisi de sexe

- Indicar el sexe dels subjectes, fins i tot en estudis d'un únic sexe.
- Indicar la distribució sexual de cèl·lules, animals i humans.
- Indicar com s'ha obtingut la informació sobre el sexe.
- Desglossar els resultats per sexe.
- Reflectir correctament les variacions de sexe en les taules, figures i conclusions.
- Evitar sobreemfasitzar les diferències de sexe.
- Indicar si les diferències de sexe observades tenen rellevància pràctica.
- Indicar tots els resultats: positius, negatius i no conclouents.
- Considerar seguir les directrius de publicació de SAGER.

Font: European Commission (2020): *Checklist for Gender-Sensitive Research*. European Commission, Horizon 2020 European Union Funding for Research & Innovation. EQUAL4EUROPE Consortium, pàg. 6-7; Londa Schiebinger i Ineke Klinge (2020): *Gendered Innovations 2. How inclusive analysis contributes to research and innovation*. European Commission: Directorate-General for Research and Innovation, pàg. 180-189.

**GRUP DE TREBALL
D'IGUALTAT DE GÈNERE**

GRUP DE TREBALL D'IGUALTAT DE GÈNERE

Ada Garriga Cots, presidenta de la Comissió d'Igualtat, Universitat Abat Oliba CEU

Carmen Vives Cases, vicerectora d'Igualtat, Inclusió i Responsabilitat Social, Universitat d'Alacant

Marta Tort Colet, responsable del Servei d'Igualtat, Universitat d'Andorra

Laura Duarte Campderros, cap del Servei d'Igualtat i Diversitat, Universitat Autònoma de Barcelona

Núria Vergés Bosch, delegada del rector per a la direcció de la Unitat d'Igualtat, Universitat de Barcelona

M. Carmen Sanfeliu Alonso, directora de la Unitat d'Igualtat, Universitat CEU Cardenal Herrera

Ana M. Pla Boix, delegada del rector per la Igualtat de Gènere, Universitat de Girona

Capilla Navarro Guzmán, directora de l'Oficina per a la Igualtat d'Oportunitats entre Dones i Homes, Universitat de les Illes Balears

Consuelo León Llorente, directora de l'Observatori de Polítiques Familiars, Universitat Internacional de Catalunya

Fernando Vicente Pachés, director de la Unitat d'Igualtat, Universitat Jaume I

Mariona Lladonosa Latorre, directora de la Unitat d'Igualtat i Diversitats, Universitat de Lleida

Maria Olivella Quintana, coordinadora de la Unitat d'Igualtat, Universitat Oberta de Catalunya

Dominique Sistach, responsable de la Comissió d'Igualtat d'Oportunitats, Universitat de Perpinyà Via Domitia

Ariadna Llorens Garcia, vicerectora de Responsabilitat Social i Igualtat, Universitat Politècnica de Catalunya

M. Rosa Cerdà Hernández, responsable de la Unitat d'Igualtat, Universitat Politècnica de València

María José González López, directora de la Unitat d'Igualtat, Universitat Pompeu Fabra

Andrea del Pozo Rodríguez, cap de l'Àrea de Secretaria General, Universitat Ramon Llull

Cilia Willem, directora de la Unitat d'Igualtat, Universitat Rovira i Virgili

Donatella Carboni, professora titular, Universitat de Sàsser

Rosa Maria Mochales San Vicente, directora de la Unitat d'Igualtat, Universitat de València

Mar Binimelis Adell, directora de la Unitat d'Igualtat, Universitat de Vic - Universitat Central de Catalunya

REFERÈNCIES

REFERÈNCIES

Adriano, Joel D.; El-Kiswany, Hanan; Mallapaty, Smriti; Portillo, Zoraida; Sharma, Yojana i Yusuf, Suhail (2011, 15 de juny): Científicas exitosas: ¿cómo lo lograron? *SciDev.Net*. Recuperat el 25 de novembre de 2025 de <https://www.scidev.net/americ-latina/features/cient-ficas-exitosas-c-mo-lo-lograron/>

Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación [ANECA] (2023): *Resolución de 5 de diciembre de 2023, de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora, por la que se publican los criterios para la evaluación de la actividad investigadora*. ANECA.

Aguzzoli, Elisa; Walbaum, Magdalena; Knapp, Martin; Castro-Aldrate, Laura; Chadha, Antonella i Cyhlarova, Eva (2025): "Sex and gender differences in access, quality of care, and effectiveness of treatment in dementia: a scoping review of studies up to 2024", *Archives of Public Health*, 83: 139.

AlShebli, Bedoor; Rahwan, Talal i Woon, Wei (2018): "The preeminence of ethnic diversity in scientific collaboration", *Nature Communications*, 9: 5163.

Antonio, Anthony; Chang, Mitchell; Hakuta, Kenji; Kenny, David; Levin, Shana i Milem, Jeffrey (2004): "Effects of racial diversity on complex thinking in college students", *Psychological Science*, 15(8): 507-510.

Ayuso, Natalia; Filloia, Elena; Masiá, Belén; Murillo, Ana C.; Trillo-Lado, Raquel; Baldassarri, Sandra; Cerezo, Eva; Ruberte, Laura; Mariscal, M. Dolores; i Villarroja-Gaudó, María (2021): "Gender gap in STEM: A cross-sectional study of primary school students' self-perception and test anxiety in mathematics," *IEEE Transactions on Education*, 64(1): 40-49.

Azorín, Francisco i Sánchez-Crespo, José Luis (1992): *Métodos y aplicaciones del muestreo*. Madrid: Alianza.

Barbieri, Barbara; Carboni, Paola; Cois, Ester; Lovari, Alessandro i Sois, Erika (s/d): *Guidelines for gender-sensitive communication in research and academia*. SUPERA (Supporting the Promotion of Equality in Research and Academia). Recuperat el 25 de novembre de 2025 de <https://www.superaproject.eu/wp-content/uploads/2020/05/SUPERA-guidelines-gender-sensitive-communication.pdf>

Bauer, Greta R.; Braimoh, Jessica; Scheim, Ayden I. i Dharma, Christoffer (2017): "Transgender-inclusive measures of sex/gender for population surveys: Mixed-methods evaluation and recommendations", *PLoS One*, 12(5): e0178043.

Bauer, Greta R. (2021): *Meet the methods series: Quantitative intersectional study design and primary data collection*. Canadian Institutes of Health Research. N°3.

Belcher, Hannah L.; Uglik-Marucha, Nora; Vitoratou, Silia; Ford, Ruth M. i Morein-Zamir, Sharon (2023): "Gender bias in autism screening: measurement invariance of different model frameworks of the Autism Spectrum Quotient", *BJPsych Open*, 9(5): e173.

REFERÈNCIES

Besselaar, Peter van den i Sandström, Ulf (2017): "Vicious circles of gender bias, lower positions, and lower performance: Gender differences in scholarly productivity and impact", *PLoS ONE*, 12(8): e0183301

Betlloch-Mas, I. (2019): "Políticas de igualdad en el proceso editorial. Importancia de incluir el nombre de pila en las publicaciones científicas", *Actas Dermo-Sifiliográficas*, 110(10): 791-793.

Bian, Lin; Leslie, Sarah-Jane i Cimpian, Andrei (2017): "Gender stereotypes about intellectual ability emerge early and influence children's interests", *Science*, 355: 389-391.

Biglia, Bárbara (coord.), Martí, Jordi (coord.), Luxán, Marta i de la Fuente, María (2022): *Introduint la perspectiva de gènere interseccional a les estadístiques. Guia teoricopràctica*. Institut Català de les Dones & Publicacions de la Universitat Rovira i Virgili.

Boateng, Godfred O.; Neilands, Torsten B.; Frongillo, Edward A.; Melgar-Quiñonez, Hugo R. i Young, Sera L. (2018): "Best practices for developing and validating scales for health, social, and behavioral research: a primer", *Front Public Health*, 11;6:149.

Bobadilla, Andrea; Brennan, Kelsey; Halpenny, Chloe i Pakul, Basia (2022): *Culturally responsive and accessible approaches to research: LGBTQ2S+ populations*. Agència de Salut Pública del Canadà, The Social Research and Demonstration Corporation (SRDC).

Bordalo, Pedro; Coffman, Katherine; Nicola, Gennaioli i Shleifer, Andrei (2019): "Beliefs about gender", *American Economic Review*, 109(3): 739-773.

Bose, Dipan; Segui-Gomez, María i Crandall, Jeff R. (2011): "Vulnerability of female drivers involved in motor vehicle crashes: an analysis of US population at risk", *American Journal of Public Health*, 101: 2368-2373.

Boutron, Isabelle i Ravaud, Philippe (2018): "Misrepresentation and distortion of research in biomedical literature", *PNAS*, 115(11): 2613-2619.

Bradley, Adam; MacArthur, Cayley i Carpendale, Sheelagh (2015, 3-5 de juny): "Gendered or neutral? Considering the language of HCI", Ponència en Graphics Interface Conference 2015, Halifax, Nova Scotia, el Canadà.

Brown, Tyson H. i Homan, Patricia (2023): "The future of social determinants of health: looking upstream to structural drivers", *The Milbank Quarterly*, 101(S1): 36-60.

Brüning, Lisa; Kahrass, Hannes i Salloch, Sabine (2024): "The concept of intersectionality in bioethics: a systematic review", *BMC Medical Ethics*, 25: 64.

Bunge, Mario (1981): *La investigación científica: su estrategia y su filosofía*. Barcelona: Ariel (8a ed.).

REFERÈNCIES

Cabo, Gema de; Henar, Leticia i Calvo, María (2009): *Análisis de la perspectiva de género en algunas estadísticas españolas y propuesta de mejora*. Instituto de la Mujer.

Campbell, Lesley; Mehtani, Siya; Dozier, Mary i Rinehart, Janice (2013): "Gender-heterogeneous working groups produce higher quality science", *PLoS ONE*, 8(10): e79147.

Caprile, María (2012): *Guía práctica para la inclusión de la perspectiva de género en los contenidos de la investigación*. Fundación CIREM.

___ (coord.) (2012a): *Meta-analysis of gender and science research. Synthesis report*. European Commission, Directorate-General for Research and Innovation.

Carroll, Stephanie R.; Garba, Ibrahim; Figueroa-Rodríguez, Oscar L.; Holbrook, Jarita; Lovett, Raymond; Materechera, Simeon; Parsons, Mark; Raseroka, Kay Rodríguez-Lonebear, Desi; Rowe, Robyn; Sara, Rodrigo; Walker, Jennifer D.; Anderson, Jane i Hudson, Maui (2020): "The CARE principles for indigenous data governance", *Data Science Journal*, 19: 43-43.

Castañeda, Martha Patricia (2010): "Etnografía feminista". En: Norma Blázquez Graf, Fátima Flores i Maribel Ríos (coord.), *Investigación feminista. Epistemología, metodología y representaciones sociales*. México: Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades/Universidad Nacional Autónoma de México/Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinares, pàg. 217-238.

Cea D'Ancona, M. Ángeles (1996): *Metodología cuantitativa. Estrategias y técnicas de investigación social*. Madrid: Síntesis.

Cederroth, Christopher R.; Earp, Brian D.; Gómez Prada, Hernando C.; Jarach, Carlotta M.; Lir, Shlomit A.; Norris, Colleen M.; Pilote, Louise; Raparelli, Valeria; Rochon, Paula; Sahraoui, Nina; Simmon, Cassandra; Vissandjee, Bikis; Mour, Chloé; Arbogast, Mathieu; Armengol, Jose María i Mason, Robin (2024): "Integrating gender analysis into research: reflections from the Gender-Net Plus workshop", *EClinicalMedicine*, 74:102728.

Chapman, Colin D.; Benedict, Christian i Schiöth, Helgi B. (2018): "Experimenter gender and replicability in science", *Science Advances*, 4(1): e1701427.

Cho, Sumi; Crenshaw, Kimberlé W. i McCall, Leslie (2013): "Toward a field of intersectionality studies: Theory, applications, and praxis", *Signs: Journal of Women in Culture and Society*, 38(4): 785-810.

Christiansen, Stacy L.; Ayubi, Emily L.; Ashwell, Sabrina J. i Jack, Leonard Jr. (2023): *Inclusive language in scientific style guides*. *Science Editor*, 46(4): e3-e6.

Coalition for Advancing Research Assessment [CoARA] (2022): What is CoARA. Recuperat el 26 de novembre de 2025 de <https://coara.eu/>.

REFERÈNCIES

Coffey, Amanda i Atkinson, Paul (2005): *Encontrar el sentido a los datos cualitativos. Estrategias complementarias de investigación*. Alacant: Servei de Publicacions de la Universitat d'Alacant.

Commission on the Status of Women [CSW] (2022): *Innovation and technological change, and education in the digital age for achieving gender equality and the empowerment of all women and girls*. Sixty-seventh session of the Commission on the Status of Women (CSW 67). Report of the Expert Group Meeting. ONU-Mujeres [Meeting Virtual, 10-13 d'octubre de 2022].

Cookson, Tara P. i Carlitz, Ruth (2025): "Gender data for good? Partnerships between tech companies and humanitarian and development organizations", *Big Data & Society*, 12(3): 1-1.

Crenshaw, Kimberle (1989): "Demarginalizing the intersection of race and sex: A Black feminist critique of antidiscrimination doctrine, feminist theory and antiracist politics", *University of Chicago Legal Forum*, 1989(1): 139-167.

Denzin, Norman K. i Lincoln, Yvonna S. (1994): "Introduction: entering the field of qualitative research". En: Norman K. Denzin e Yvonna S. Lincoln (ed.), *Handbook of qualitative research*. Thousands Oaks: Sage, pàg. 1-18.

Deutsch, Madeline B.; Green, Jamison; Keatley, JoAnne; Mayer, Gal; Hastings, Jennifer i Hall, Alexandra M. (2013): "Electronic medical records and the transgender patient: recommendations from the World Professional Association for Transgender Health EMR Working Group", *Journal of the American Medical Informatics Association*, 20(4): 700-703.

D'Ignazio, Catherine i Klein, Lauren F. (2020): *Data feminism*. The MIT Press.

Díaz de Rada, Vidal (2005): *Manual de trabajo de campo en la encuesta*. Madrid: CIS, Cuadernos Metodológicos N.º 36.

Disis, Mary i Slattery, John (2010): "The road we must take: Multidisciplinary team science", *Science Translational Medicine*, 2(22), p. 22cm9.

Doull, Marion; Runnels, Vivien E.; Tudiver, Sari i Boscoe, Madeline (2010): "Appraising the evidence: applying sex -and gender-based analysis (SGBA) to Cochrane systematic reviews on cardiovascular diseases", *Journal of women's health*, 19(5): 997-1003.

Dworkin, Jordan; Zurn, Perry i Bassett, Danielle (2020): "(In)citing Action to Realize an Equitable Future", *Neuron*, 106(1): 890-894.

Eichler, Margrit (1987): *Nonsexist research methods. A practical guide*. Routledge.

Elias, Marlène (2013): *Practical tips for conducting gender-responsive data collection*. Roma: Bioversity International.

REFERÈNCIES

European Commission [EC] (1998): *Gender mainstreaming: conceptual framework, methodology and presentation of good practices*. Council of Europe. Section on Equality between Women and Men, Directorate of Human Rights.

__ (2009): *Toolkit-Gender in EU-funded research*. European Commission, Directorate-General for Research.

__ (2012): *Structural change in research institutions: Enhancing excellence, gender equality and efficiency in research and innovation*. European Commission, Directorate General for Research and Innovation.

__ (s/d): *Dissemination and exploitation*. European Commission, European Research Executive Agency.

__ (2013): *Gendered innovations. How gender analysis contributes to research*. European Commission, Directorate-General for Research and Innovation. H2020 Expert Group to Update and Expand "Gendered Innovations/ Innovation through Gender".

__ (2017): *ERA progress report 2016. Report from the Commission to the Council and the European Parliament*. The European Research Area: Time for Implementation and monitoring progress. Directorate-General for Research and Innovation.

__ (2018): *Horizon 2020 interim evaluation: maximizing the impact of EU research and innovation*. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions.

__ (2020): *Checklist for Gender-Sensitive Research*. European Commission, Horizon 2020 European Union funding for Research & Innovation. EQUAL4EUROPE Consortium.

__ (2021): *Nota de orientación sobre la recogida y uso de datos sobre igualdad basados en el origen racial o étnico*. European Commission, Direcció General de Justícia i Consumidors.

__ (2022): *Horizon Europe (HORIZON)*. Programme Guide (Versió 2.0).

__ (2023): *Guidance note on the collection and use of data for LGBTIQ equality. de datos sobre igualdad basados en el origen racial o étnico*. European Commission, Directorate-General for Justice and Consumers.

__ (2024): *Framework for the integration and evaluation of inclusive gender analysis in research and innovation content*. European Commission, Directorate-General for Research and Innovation.

__ (2025): *She Figures 2024*. European Commission: Directorate-General for Research and Innovation. Publications Office of the European Union.

__ (2025a): *Horizon Europe (HORIZON)*. HE Programme Guide (Versió 5.0). European Commission.

REFERÈNCIES

__(2025b): *She Figures 2024 Policy Report*. European Commission, Directorate-General for Research and Innovation.

European Institute for Gender Equality [EIGE] (s/d): *Gender Equality Glossary and Thesaurus*. Unió Europea.

European Union [EU] (2018): *Report on the implementation of Council Conclusions of 1 December 2015 on Advancing Gender Equality in the European Research Area*. European Research Area and Innovation Committee. Standing Working Group on Gender in Research and Innovation.

European Union Agency for Fundamental Rights [FRA] (2022): *Roma in 10 European Countries - Main Results of the 2021 Roma Survey*.

Faas, Simone; Makhija, Simrin; Bryan, Elizabeth; Go, Ara i Malapit, Hazel (2022): *Considering gender in research: an ethics and standards toolkit*. CGIAR GENDER Impact Platform.

Farrugia, Patricia; Petrisor, Bradley A.; Farrokhyar, Forough i Bhandari, Mohit (2010): "Research questions, hypotheses and objectives", *Canadian Journal of Surgery*, 53(4): 278-281.

Flick, Uwe (2015): *El diseño de investigación cualitativa*. Madrid: Morata. [e.o. anglès 2007]

Freeman, Richard i Huang, Wei (2014): "Collaboration: strenght in diversity", *Nature*, 513, 305.

__(2015): "Collaborating with people like me: ethnic co-authorship within the United States", *Journal of Labor Economics*, 33(S1): 289-318.

Fuentes, Lorena i Cookson, Tara P. (2020): "Counting gender (in)equality: a feminist geographical critique of the 'gender data revolution'", *Gender, Place & Culture*, 27(6): 881-902.

Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología [FECYT] (2025): 9a edició. *Proceso de evaluación de la calidad editorial y científica de revistas españolas*.

Garnham, Alan; Gabriel, Ute; Sarrasin, Oriane; Gygax, Pascal i Oakhill, Jane (2012): "Gender representation in different languages and grammatical marking on pronouns: When beauticians, musicians, and mechanics remain men", *Discourse Processes*, 49(6): 481-500.

Gaucher, Danielle; Friesen, Justin i Kay, Aaron (2011): "Evidence that gendered wording in job advertisements exists and sustains gender inequality", *Journal of Personality and Social Psychology*, 101(1): 109-128.

genSET (2010): Recommendations for action on the gender dimension in science: genSET Consensus Seminar Report. Recuperat el 25 de novembre de https://gender-summit.com/archive/images/genSET_Recommendations_for_Action_on_the_Gender_Dimension_in_Science.pdf

REFERÈNCIES

Gibbs, Graham R. (2012): *El análisis de datos cualitativos en investigación cualitativa*. Madrid: Morata. [e.o. anglès 2007]

Govern del Canadà (2025): *Gender-based Analysis Plus (GBA Plus)*. [Modificació de 21 de febrer de 2025]. Recuperat el 25 de novembre de 2025 de <https://www.canada.ca/en/women-gender-equality/gender-based-analysis-plus.html>

Gracia Palomera, Daniel de i Suárez-Vergne, Álvaro (2024): "Prevalencia de prácticas cuestionables de investigación en la sociología española: aproximación comparada a otras disciplinas y países", *metadatos. Revista De Ciencias Sociales*, 12(2): m241202a01.

Gupta, Geeta Rao (2000): *Approaches for Empowering Women in the HIV/AIDS Pandemic: a gender perspective*. Expert Group Meeting on "The HIV/AIDS Pandemic and its Gender Implications". Namibia: UN Division for the Advancement of Women (13-17 novembre de 2000).

Halpern, Diane (2017): "Whither psychology", *Perspectives on Psychological Science*, 12(4): 665-668.

Hall, Marisa G.; Lee, Cristina J.Y.; Jernigan, David H.; Ruggles, Phoebe; Cox, Melissa; Whitesell, Callie i Grummon, Anna H. (2024): "The impact of "pinkwashed" alcohol advertisements on attitudes and beliefs: a randomized experiment with US adults", *Addictive Behaviors*, 152:107960.

Hallam, Laura; Vassallo, Amy; Pinho-Gomes, Ana-Catarina; Carcel, Cherly i Woodward, Mark (2022): "Does Journal Content in the Field of Women's Health Represent Women's Burden of Disease? A Review of Publications in 2010 and 2020", *Journal of Womens Health*, 31(5): 611-620.

Hankivsky, Olena (2014): *Intersectionality 101*. The Institute for Intersectionality Research & Policy, Simon Fraser University.

Hardy, Emily; Sax dos Santos Gomes, Lila; George, Asha; Lakam, Eliane; Ahmad Parray, Ateeb; Sant Fruchtman, Carmen; Simpson, Sarah i Standley, Claire J. (2021): *Gender checklist: Ensure your research is gender sensitive*. Gender and COVID-19 Working Group.

Haverfield, Jenna i Tannenbaum, Cara A. (2021): "10-year longitudinal evaluation of science policy interventions to promote sex and gender in health research" *Health Research Policy and Systems*, 19(1): 94.

Heidari, Shirin; de Castro, Paola; Tort, Sera i Curno, Mirjam (2016): "Sex and gender equity in research: rationale for the SAGER guidelines and recommended use", *Research Integrity and Peer Review*, 1: 2.

Hernández, Roberto; Fernández, Carlos i Baptista, Pilar (2010): *Metodología de la investigación*. Lima: MacGraw-Hill.

Hicks, Diana; Wouters, Paul; Waltman, Ludo; Rijcke, Sarah i Rafols, Ismael (2015): "The Leiden Manifesto for research metrics", *Nature*, 520: 429-431.

REFERÈNCIES

- Hofstra, Bas; Kulkarni, Vivek; Muñoz-Najar, Sebastian; He, Bryan; Jurafsky, Dan i McFarland, Daniel (2020): "The Diversity-Innovation Paradox in Science", *PNAS*, 117(17): 9284-9291.
- Holman, Luke, Stuart-Fox, Devi i Hauser, Cindy E. (2018): "The gender gap in science: How long until women are equally represented?", *PLOS Biology*, 19;16(4): e2004956.
- Horvath, Lisa K. i Sczesny, Sabine (2016): "Reducing women's lack with leadership position? Effects of the wording of job advertisements", *European Journal of work and Organizational Psychology*, 25(2): 316-328.
- Huberman, Michael i Miles, Matthew (2000): "Métodos para el manejo de datos". En: Catalina Denman i Jesús Haro (comps.), *Por los rincones: antología de métodos cualitativos en la investigación social*. Hermosillo: El Colegio de Sonora, pàg. 253-300.
- Hunt, Lillian; Nielsen, Mathias Wullum i Schiebinger, Londa (2022): "A framework for sex, gender, and diversity analysis in research", *Science*, 377: 1492-1495.
- ILGA-Europe (2025): *Annual review 2025: The human rights situation of lesbian, gay, bisexual, trans and intersex people in Europe and Central Asia*. ILGA-Europe.
- Interagency Gender Working Group [IGWG] (2009): *A manual for integrating gender into reproductive health and HIV programs: from commitment to action*. Washington, DC: USAID/IGWG (2ª ed.).
- ___ (2017): *The gender integration continuum: Training session user's guide*. Washington, DC: USAID-PACE Project, Population Reference Bureau.
- Intemann, Kristen (2009): "Why diversity matters: Understanding and applying the diversity component of the National science foundation's broader impacts criterion", *Social Epistemology*, 23(3-4): 249-266.
- Jones, Benjamin; Wuchty, Stefan i Uzzi, Brian (2008): "Multi-university research teams: Shifting impact, geography, and stratification in science", *Science*, 322: 1259-1262.
- Kataeva, Zumrad; Durrani, Naureen; Izekenova, Zhanna i Roshka, Valeriya (2024): "Thirty years of gender mainstreaming: evolution, development, and future research agenda through a bibliometric approach", *Women's Studies International Forum*, 107: 103010.
- Klinge, Ineke i de Vet, Emely (2024): "Research priorities and considerations for nutrition research: methods of sex and gender analysis for biomedical and nutrition research", *Proceedings of the Nutrition Society*, 83(2): 66-75.
- Knobloch-Westerwick, Silvia; Glynn, Carroll J. i Hoge, Michael (2013): "The Matilda Effect in science communication an experiment on gender bias in publication quality perceptions and collaboration interest", *Science Communication*, 35(5): 603-625.

REFERÈNCIES

- Kollmayer, Marlene; Pfaffel, Andreas; Schober, Barbara i Brandt, Laura (2018): "Breaking away from the male stereotype of a specialist: gendered language affects performance in a thinking task", *Frontiers in Psychology*, 9: 985.
- Koning, Rembrand; Samila, Sampsa i Ferguson, John-Paul (2021): "Who do we invent for? Patents by women focus more on women's health, but few women get to invent", *Science*, 372(6548): 1345-1348.
- Kozlowski, Diego; Larivière, Vincent; Sugimoto, Cassidy i Monroe-White, Thema (2022): "Intersectional inequalities in science", *PNAS*, 119(2): e2113067119.
- Kricheli-Katz, Tamar i Regev, Tali (2021): "The effect of language on performance: Do gendered languages fail women in maths?", *Science of Learning*, 6: 9.
- Krieger, Nancy (2003): "Genders, sexes, and health: what are the connections - and why does it matter?", *International Journal of Epidemiology*, 32(4): 652-657.
- __ (2021): "Structural racism, health inequities, and the two-edged sword of data: structural problems require structural solutions", *Frontiers in Public Health*, 9, 655447.
- Krieger, Nancy; Jahn, Jacquelyn. L.; Waterman, Pamela. D. i Chen, Jarvis. T. (2018): "Breast cancer estrogen receptor status according to biological generation: US black and white women born 1915-1979", *American journal of epidemiology*, 187(5): 960-970.
- Kwon, Diana (2022): "The rise of citational justice", *Nature*, 603: 568-571.
- Laver, Kate; Prichard, Ivanka; Cations, Monica; Osenk, Ivana; Govin, Kay i Coveney, John (2018): "A systematic review of interventions to support the careers of women in academic medicine and other disciplines", *BMJ Open*, 8: e020380
- League of European Research Universities [LERU] (2015): *Gendered research and innovation. Integrating sex and gender analysis into the research process*. LERU.
- Leduc, Brigitte (2009): *Guidelines for Gender Sensitive Research*. ICIMOD (International Centre for Integrated Mountain Development).
- Leslie, David; Katell, Michael; Aitken, Mhairi; Singh, Jatinder; Briggs, Morgan; Powell, Rosamund; Rincón, Cami; Chengeta, Thompson; Birhane, Abeba; Perini, Antonella; Jayadeva, Smera i Mazumder, Anjali (2022): *Advancing data justice research and practice: an integrated literature review*. The Alan Turing Institute in collaboration with The Global Partnership on AI.
- Levine, Sheen; Apfelbaum, Evan; Bernard, Mark; Bartelt, Valerie; Zajac, Edward i Stark, David (2014): "Ethnic diversity deflates price bubbles", *PNAS*, 111(52): 18524-18529.

REFERÈNCIES

LIKADI (2007): *Protocolo de Implantación de Mainstreaming de Género*. Instituto de la Mujer. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Lincoln, Yvonna S. i Guba, Egon G. (2000): "Paradigmatic controversies, contradictions, and emerging confluences". En: Norman K. Denzin i Yvonna S. Lincoln (eds.), *Handbook of qualitative research*. Thousand Oaks: Sage, pàg. 163-188.

Lindqvist, Anna; Sendén, Marie G. i Renström, Emma A. (2020): "What is gender, anyway: a review of the options for operationalising gender", *Psychology & Sexuality*, 12(4): 1-13.

López, Ana Jesús i Pereira, Dolores (2021): "The value of transfer of knowledge in bridging the gender gap in STEM", *Sustainability*, 13(10): 5426.

López-Alcalde, Jesús; Stallings Elena; Cabir, Sheila; Fernández, Abelardo; Daheron, Mathilde; Bonfill, Xavier i Zamora, Javier (2019): "Consideration of sex and gender in Cochrane reviews of interventions for preventing healthcare-associated infections: A methodology study", *BMC Health Services Research*, 19(1): 169.

Lubitow, Amy i Davis, Mia (2011): "Pastel injustice: The corporate use of pinkwashing for profit", *Environmental Justice*, 4(2): 139-144.

Macaluso, Benoit; Larivière, Vincent; Sugimoto, Thomas i Sugimoto, Cassidy (2016): "Is science built on the shoulders of women? A study of gender differences in contributorship", *Academic Medicine*, 91(8): 1136-1142.

MacLeod, Lorisia (2021): "More than personal communication: templates for citing indigenous elders and knowledge keepers", *KULA: Knowledge Creation, Dissemination, and Preservation Studie*, 5(1).

Manfre, Cristina i Rubin, Deborah (2012): *Integrating Gender into Forestry Research: A Guide for CIFOR. Scientists and Programme Administrators*. CIFOR, Bogor, Indonesia.

Marín, María (2020, 11 de febrer): El legado de las tres pioneras que miraron a los primates de tú a tú. *Agencia SINC*. Recuperat el 25 de novembre de 2025 de <https://www.ecoticias.com/naturaleza/199302/Jane-Goodall-Dian-Fossey-Birute-Galdikas-tres-primatologas>

Merriman, Rebekah; Galizia, Ilaria; Tanaka, Sonja; Sheffel, Ashley; Buse, Kent i Hawkes, Sarah (2021): "The gender and geography of publishing: a review of sex/gender reporting and author representation in leading general medical and global health journals", *BMJ Glob Health*, 6(5): e005672.

Mertens, Donna (2005): *Research and evaluation in education and psychology: integrating diversity with quantitative, qualitative, and mixed methods*. Thousand Oaks: Sage (2ª ed.).

REFERÈNCIES

Merz, C. Noel (2011): "The Yentl syndrome is alive and well", *European Heart Journal*, 32(11):1313-1315.

Miller, David I., Nolla, Kyle M., Eagly, Alice H. i Uttal, David H. (2018): "The development of children's gender-science stereotypes: a meta-analysis of 5 decades of U.S. Draw-A-Scientist Studies", *Child Development*, 89(6): 1943-1955.

Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (2018): *Segunda Encuesta Nacional de Salud a Población Gitana 2014*. Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación.

Ministerio de Ciencia e Innovación (2021): *Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027*. Secretaría General de Investigación. Madrid: Gobierno de España.

__ (2023): *Plan de Transferencia y Colaboración: La ciencia y la innovación al servicio de la sociedad*. Madrid: Gobierno de España.

Ministerio de Universidades (2023): Real Decreto 678/2023, de 18 de julio, por el que se regula la acreditación estatal para el acceso a los cuerpos docentes universitarios y el régimen de los concursos de acceso a plazas de dichos cuerpos. BOE núm. 213, de 6 de setembre de 2023, pàg. 122924-122953.

Miroiu, Mihaela (2011): "Guidelines for Promoting Gender-Inclusive Curriculum in Higher Education". En: Laura Grünberg (ed.), *From Gender Studies to Gender IN Studies. Case Studies on Gender-Inclusive Curriculum in Higher Education*. Bucharest: UNESCO-CEPES, pàg. 229-246.

Moher, David; Bouter, Lex; Kleinert, Sabine; Glasziou, Paul; Sham, Mai Har; Barbour, Virginia; Coriat, Anne-Marie; Foeger, Nicole i Dirnagl, Ulrich (2020): *Principios de Hong Kong para la evaluación de investigadores: Promoviendo la integridad en la investigación*.

Müller, Jörg (2024, 28 d'octubre): *GEAM Manual - Gender Equality Audit and Monitoring*. En colaboración con los proyectos ACT e INSPIRE. Recuperado el 26 de noviembre de 2025 de <https://geamtool.eu/manual/>.

Müller, Jörg i Humbert, Anne Laure (2025): "Data collection and analysis for inclusive GEPs: Intersectional challenges and solutions for R&I institutions". En: European Commission, *She Figures 2024 Policy Report*. European Commission, Directorate-General for Research and Innovation, pàg. 39-76.

Murphy, Mary C.; Mejia, Amanda F.; Mejia, Jorge; Yan, Xiaoran; Cheryan, Sapna; Dasgupta, Nilanjana; Destin, Mesmin; Fryberg, Stephanie A.; Garcia, Julie A.; Haines, Elizabeth L.; Harackiewicz, Judith M.; Ledgerwood, Alison; Moss-Racusin, Corinne A.; Park, Lora E.; Perry, Sylvia P.; Ratliff, Kate A.; Rattan, Aneeta; Sanchez, Diana T.; Savani, Krishna; Sekaquaptewa, Danise; Smith, Jessi L.; Taylor, Valerie J.; Thoman, Dustin B.; Wout, Darly A.; Mabry, Patricia L.; Ressler, Susanne; Diekmann, Amanda B. i Pestilli, Franco (2020): "Open science, communal culture, and women's participation in the movement to improve science", *PNAS Proceedings of the National Academy of Sciences*, 29;117(39): 24154-24164.

REFERÈNCIES

Myers, Kyle R., Wei Yang Tham, Yian Yin, Nina Cohodes, Jerry G. Thursby, Marie C. Thursby, Peter Schiffer, Joseph T. Walsh, Karim R. Lakhani i Dashun Wang (2020): "Unequal effects of the COVID-19 pandemic on scientists", *Nature HumaN BeHaViour*, 4: 880-883.

Nature (2020): "Accounting for sex and gender makes science better", *Nature*, 588: 196.

Neehus, Sarah i Volpe, Roberto (2025): *Fostering gender equality: Key figures from Horizon Europe R&I Monitoring Flash*. European Commission, Directorate-General for Research and Innovation.

Nejadgholi, Isar; Fraser, Kathleen C.; Kerkhof, Anna i Kiritchenko, Svetlana (2024): Challenging negative gender stereotypes: a study on the effectiveness of automated counter-stereotypes. In *Proceedings of the 2024 Joint International Conference on Computational Linguistics, Language Resources and Evaluation (LREC-COLING 2024)*, pages 3005–3015, Torí, Itàlia. ELRA and ICCL.

Nielsen, Mathias W.; Alegria, Sharla; Börjeson Love; Etkowitz, Henry; Falk-Krzesinski, Holly J.; Joshi, Aparna; Leahey Erin; Smith-Doerr, Laurel; Woolley, Anita W. i Schiebinger Londa (2017): "Opinion: gender diversity leads to better science", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114: 1740-1742.

Nielsen, Mathias W.; Andersen, Jens Peter; Schiebinger, Londa i Schneider, Jesper W. (2018): "One and a half million medical papers reveal a link between author gender and attention to gender and sex analysis", *Nature Human Behaviour*, 1: 791-796.

Nielsen, Mathias W.; Stefanick, Marcia L.; Peragine, Diana; Neilands, Torsten B.; Ioannidis, John P.A.; Pilote, Louise; Prochaska, Judith; Cullen, Mark R.; Einstein, Gillian; Klinge, Ineke; LeBlanc, Hannah; Paik, Hee Y. i Schiebinger, Londa (2021): "Gender-related variables for health research", *Biology of Sex Differences*, 12(1): 23.

Obst, Kate, Due, Clemence, Oxlad, Melisa i Middleton, Philippa (2020): "Men's grief following pregnancy loss and neonatal loss: a systematic review and emerging theoretical model", *Pregnancy and Children*, 20:11.

O'Connor, Pat (2019): "Gender imbalance in senior positions in higher education: what is the problem? What can be done?", *Policy Reviews in Higher Education*, 3(1): 28-50.

__ (2020): "Accessing academic citizenship: Excellence or micropolitical practices?" En: Sevil Sumer (ed.), *Gendered academic citizenship: issues and experiences*. Cham: Palgrave Macmillan, pàg. 37-64.

Onarheim, Kristine Husøy; Iversen, Johanne Helene i Bloom, David E. (2016): "Economic Benefits of Investing in Women's Health: A Systematic Review", *PLoS ONE*, 11(3): e0150120.

REFERÈNCIES

ONU-MUJERES [UN Women] (2019): *Innovation for gender equality*. UN Women.

Organització de les Nacions Unides [ONU] (1997): *Resoluciones y Decisiones del Consejo Económico y Social*. Naciones Unidas.

__ (2010): *Gender, science and technology: Report of the expert group meeting. Expert Group on gender, science and technology*.

__ (2020): *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2020*.

__ (2020a): *Hoja de ruta para la cooperación digital: aplicación de las recomendaciones del Panel de Alto Nivel sobre la Cooperación Digital*. Naciones Unidas: Asamblea General [29 de maig de 2020].

Otero-Hermida, Paula i García-Melón, Mónica (2018): "Gender equality indicators for research and innovation from a responsible perspective: the case of Spain", *Sustainability*, 10: 2980.

Oxfam (2019): *Integrating gender in research planning: guidelines*. Oxford: Oxfam GB.

Patton, Michael Q. (1990): *Qualitative evaluation and research methods*. Londres: Sage (2a ed.).

Pereira, Maria do Mar (2024): "Rethinking power and positionality in debates about citation: Towards a recognition of complexity and opacity in academic hierarchies", *Sociological Review*, 73(6): 1179-1200.

Petkovic, Jennifer; Trawin, Jessica; Dewidar, Omar; Yoganathan, Manosila; Tugwell, Peter i Welch, Vivian (2018): "Sex/gender reporting and analysis in Campbell and Cochrane systematic reviews: a cross-sectional methods study", *Systematic Review*, 7: 113.

Petrozziello, Allison J. (2025): "Intersectionality as method for human rights research: Identifying who is made stateless and how through UN treaty body reviews", *Journal of Human Rights*, 24(2): 182-198.

Phillips, Katherine; Liljenquist, Katie i Neale, Margaret (2009): "Is the pain worth the gain? The advantages and liabilities of agreeing with socially distinct newcomers", *Personality and Social Psychology Bulletin*, 35(3): 336-350.

Post, Corinne; De Lia, Emilio; DiTomaso, Nancy; Tirpak, Thomas i Borwankar, Rajendra (2009): "Capitalizing on thought diversity for innovation", *Research-Technology Management*, 52(6): 14-25.

Pruden, Harlan i Salway, Travis (2020): *Meet the methods series: What and who is two-spirit" in health research*. Canadian Institutes of Health Research, núm. 2.

Puy, Ana; Pascual Pérez, María i Forson, Abigail (2016): *Manuals with guidelines on the integration of sex and gender analysis into research contents, recommendations for curricula development and indicators*. GENDER-NET REPORT.

REFERÈNCIES

Raffio, Valentina (2019, 12 de febrer): Janet Hyde: "La ciencia desmiente los estereotipos de género". *El Periódico*. Recuperat el 25 de novembre de 2025 de <https://www.elperiodico.com/es/ciencia/20190212/entrevista-janet-hyde-diferencias-psicologicas-hombres-mujeres-7298720>

Rasmussen, Kaitlin; Chen, Jocelyne; Colquhoun, Rebecca L.; Frentz, Sophia; Hiatt, Laurel; Kosciesza, Aiden James; Olsen, Charlotte; O'Neill, Theo J.; Zamloot, Vic i Strauss, Beckett E. (2023): "Gender inclusive methods in studies of STEM practitioners", *Arxiv*, 2307.15802.

Ribarovska, Alana K., Hutchinson, Mark R., Pittman, Quentin J., Pariante, Carmine i Spencer, Sarah J. (2021): "Gender inequality in publishing during the COVID-19 pandemic", *Brain Behav Immun*, 91: 1-3.

Ribeiro, Mariana; Mena-Chalco, Jesús; Albuquerque, Karina; Pedrotti, Marlise; Menezes, Patrick i Vasconcelos, Sonia (2023): "Are female scientists underrepresented in self-retractions for honest error?", *Frontiers*, 8.

Rich-Edwards, Janet W.; Kaiser, Ursula B.; Chen, Grace L.; Manson, JoAnn E. i Goldstein, Jill M. (2018): "Sex and Gender Differences Research Design for Basic, Clinical, and Population Studies: Essentials for Investigators", *Endocrine Review*, 39(4): 424-439.

Rippon, Gina (2020): *El género y nuestros cerebros*. Barcelona: Galaxia Gutenberg.

Rodríguez Osuna, Jacinto (1991): *Métodos de muestreo*. Madrid: CIS, Cuadernos Metodológicos, núm. 6.

Rodríguez-Camacho, María Félix; Sanchís-Ramón, M. José; Ortiz-Barreda, Gaby; la Parra, Daniel i Gil-González, Diana (2024): "Menarche and reproductive health in Spanish Roma women from a reproductive justice perspective: a qualitative study", *Reproductive Health*, 21: 17.

Rodríguez-Jaume, M. José; Gil González, Diana; Garrigós, Jose Ignacio; González, M. José; Carretón, M. C., Lamm Torío, Carlos i Carrasco, J. Vicente (2022): *Acción por los derechos de las personas LGTBI+ en la provincia de Alicante: Informe de políticas*. Diputació d'Alacant.

Rogg, Trine i Rustad, Linda M. (2019): *What is the gender dimension in research? Case studies in interdisciplinary research*. Kilden.

Rosenstreich, Gabriele; De Wit, Kurt; Bekers, Tom; Botoko, Catherine; Hagelin, Aki; Kuuppelomäk, Pävi; Strzemecka, Stella i Wallace, Caroline (2022): *Diversity data collection: exploratory mapping & reflection*. Una Europa Diversity Council. Action Group Data Collection Final Report

Roth, Joshua A.; Etzioni, Ruth; Waters, Teresa M.; Pettinger, Mary; Rossouw, Jacques E.; Anderson, Garnet L.; Chlebowski, Rowan T.; Manson, Joann E.; Hlatky, Mark; Johnson, Karen C. i Ramsey, Scott D. (2014): "Economic return from the Women's Health Initiative estrogen plus progestin clinical trial: a modeling study", *Annals of Internal Medicine*, 160(9): 594-602.

REFERÈNCIES

Ruiz Olabuénaga, José I. (1999): *Metodología de la investigación cualitativa*. Bilbao: Universidad de Deusto.

Runnels, Vivien; Tudiver, Sari; Doull, Marion i Boscoe, Madeline (2014): "The challenges of including sex/gender analysis in systematic reviews: a qualitative survey" *Systematic reviews*, 3: 33.

Sánchez, Ana; Samper-Gras, Teresa; Jabbaz, Marcela i Díaz, Capitolina (2017): "An open path for gender equality in research: When women scientists question the state of science and the institutions embrace the criticism", *Metode Science Studies Journal*, 7: 97-103.

Saunderson, Wendy (2002): "Women, academia and identity: constructions of equal opportunities in the 'new managerialism' - A case of lipstick on the gorilla?", *Higher Education Quarterly*, 56(4): 376-406.

Savigny, Heather (2014): "Women, know your limits: cultural sexism in academia", *Gender and Education*, 26(7): 794-809.

Sawczuk, Celeste (2025, 29 de enero): Misión Hypatia II: un grupo de mujeres rumbo a Marte en una simulación extrema. Infobae. Recuperat el 25 de novembre de 2025 de <https://www.infobae.com/america/ciencia-america/2025/01/29/mision-hypatia-ii-seis-mujeres-rumbo-a-marte-en-una-simulacion-extrema/>

Schiebinger, Londa (2007): "Getting more women into science: knowledge issues", *Harvard Journal of Law & Gender*, 30: 365-378.

__ (2014): "Gendered innovations: harnessing the creative power of sex and gender analysis to discover new ideas and develop new technologies", *Triple Helix*, 1(1): 1-17.

Schiebinger, Londa i Klinge, Ineke (eds.) (2010): *Gendered innovations. Mainstreaming sex and gender analysis into basic and applied research. Meta-analysis of gender and science research - Topic report*. European Commission.

Schiebinger, Londa i Klinge, Ineke, Arlow, Addison i Newman, Sarah (2010): "Introduction". En: Londa Schiebinger e Ineke Klinge (eds.), *Gendered innovations. Mainstreaming sex and gender analysis into basic and applied research. Meta-analysis of gender and science research - Topic report*. European Commission.

Schiebinger, Londa i Schraudner, Martina (2011): "Interdisciplinary Approaches to Achieving Gendered Innovations in Science, Medicine, and Engineering", *Interdisciplinary Science Reviews*, 36(2): 154-167.

Schiebinger, Londa; Klinge, Ineke, Paik, H. Y.; Sánchez de Madariaga, I.; Schraudner, M. i Stefanick, M. (ed.) (2011-2020): *Gendered Innovations in Science, Health & Medicine, Engineering, and Environment* (genderedinnovations.stanford.edu).

REFERÈNCIES

Schiebinger, Londa i Klinge, Ineke (2020): *Gendered Innovations 2. How inclusive analysis contributes to research and innovation*. European Commission, Directorate-General for Research and Innovation.

Szczesny, Sabine; Moser, Franziska i Wood, Wendy (2015): "Beyond sexist beliefs: how do people decide to use gender-inclusive language?", *Personality and Social Psychology Bulletin*, 1-12.

Szczesny, Sabine; Formanowicz, Magda i Moser, Franziska (2016): "Can gender-fair language reduce gender stereotyping and discrimination", *Frontiers in Psychology*, 7(25): 1-11.

Seaborn, Katie i Pennefather, Peter (2022): "Gender neutrality in robots: An open living review framework". En Proceedings of the ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction (HRI '22), pàg. 634-638.

Sell, Randall L. (2017): "Challenges and Solutions to Collecting Sexual Orientation and Gender Identity Data", *American Journal Public Health Association*, 107(8):1212-1214.

SFI-FORGEN (2021): *Advancing the sex and gender dimension in the research and innovation funding process*. Science Foundation Ireland. Report from the FORGEN CoP workshop.

Shepherd, Sue (2017): "Why are there so few female leaders in higher education: A case of structure or agency?", *Management in Education*, 31(2): 82-87.

Singh, Neha S.; Lokot, Michelle; Undie, Chi-Chi; Onyango, Monica A.; Morgan, Rosemary; Harmer, Anne; Freedman, Jane i Heidari, Shirin (2021): "Research in forced displacement: guidance for a feminist and decolonial approach", *The Lancet*, 397(10274): 560-562.

Small, Mario (2009): "'How many cases do I need?' On science and the logic of case selection in field-based research", *Ethnography*, 10 (1): 5-38

Sommers, Samuel (2006): "On racial diversity and group decision making: Identifying multiple effects of racial composition on jury deliberations", *Journal of Personality and Social Psychology*, 90(4): 597-612.

Sorge, Robert; Martin, Loren; Isbester, Kelsey *et al.* (2014): "Olfactory exposure to males, including men, causes stress and related analgesia in rodents", *Nature Methods*, 11: 629-632.

Specht, Alison i Crowston, Kevin (2022): "Interdisciplinary collaboration from diverse science teams can produce significant outcomes", *PLoS One*, 17(11): e0278043.

Sugimoto, Cassidy R., Lariviere, Vicent, Ni, Chaoqun, Yves, Gingras i Cronin, Blaise (2013): "Global gender disparities in science", *Nature*, 504: 211-213.

REFERÈNCIES

Sugimoto, Cassidy R.; Ahn, Yong-Yeal; Smith, Elise; Macaluso, Benoit i Larivière, Vincent (2019): "Factors affecting sex-related reporting in medical research: a cross-disciplinary bibliometric analysis", *Lancet*, 393(10171): 550-559.

Summer, Jane Lawrence (2018): "The gender balance assessment tool (GBAT): a web-based tool for estimating gender balance in syllabi and bibliographies", *PS: Political Science & Politics*, 51(2): 396-400.

Tannenbaum, Cara; Day, Danielle i Matera, Alliance (2017): "Age and sex in drug development and testing for adults", *Pharmacological Research*, 121: 83-93.

Tannenbaum, Cara; Ellis, Robert P.; Eyssel, Friederike; Zou, James i Schiebinger, Londa (2019): "Sex and gender analysis improves science and engineering", *Nature*, 575: 137-146.

Thaler, Anita; Karner, Sandra i Wicher, Magdalena (2024): "Knowledge transfer agents as catalysts for changing gender policies and practices in research". En: Jennifer Dahmen-Adkins i Andrea Wolfram (eds.), *Wissenschaftskarrieren und gender bias. Chancengerechtigkeit an hochschulen zwischen formellen Vorgaben und informellen Einflüssen*, pàg. 147-160.

The GenIUSS Group (2014): *Best practices for asking questions to identify transgender and other gender minority respondents on population-based surveys*. J. L. Herman (ed.). Los Angeles, CA: The Williams Institute.

Tormos, Raül i Verge, Tània (2022): "Challenging the Gender Gap in Political Interest: A By-Product of Survey Specification Error", *Public Opinion Quarterly*, 86(1): 107-133.

Ucar, İñaki; Torre, Margarita i Elías, Antonio (2022): "Mind the gender gap: COVID-19 lockdown effects on gender differences in preprint submissions", *PLOS ONE*, 25;17(3): e0264265

Organització de les Nacions Unides per a l'Educació, la Ciència i la Cultura [UNESCO] (2021): *Recomendaciones de la UNESCO sobre la ciencia abierta*. UNESCO.

United States Agency for International Development [USAID] / Interagency Gender Working Group [IGWG] (2004): *How to integrate gender into HIV/AIDS programs: using lessons learned from USAID and Partner Organizations*. Washington, DC: USAID / IGWG.

Vainapel, Sigal; Shamir, Opher Y.; Tenenbaum, Yulie i Gilam, Gadi (2015): "The dark side of gendered language: the masculine-generic form as a cause for self-report bias", *Psychological Assessment*, 27(4): 1513-1519.

Valian, Virginia (1998): *Why so slow? The Advancement of Women*. The MIT Press.

Valles, Miguel (2003): *Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional*. Madrid: Síntesis.

REFERÈNCIES

Vaughan, Roger (2017): "Oversampling in health surveys: why, when, and how?", *American Journal of Public Health*, 107(8):1214-1215.

Vervecken, Dries i Hannover, Bettina (2015): "Yes I can! Effects of gender fair job descriptions on children's perceptions of job status, job difficulty, and vocational self-efficacy", *Social Psychology*, 46(2): 76-92.

Vincent-Lamarre, Philippe; Sugimoto, Cassidy R. i Larivière, Vincent (2020): "The decline of women's research production during the coronavirus pandemic", *Nature Index* (19 de maig de 2025).

Witt, Alice; Politis, Marina i Womersley, Kate (2023): "A whole sector approach to policy change will accelerate integration of sex and gender in research", *BMJ*, 383.

World Health Organization [WHO] (2020): *Incorporating intersectional gender analysis into research on infectious diseases of poverty: a toolkit for health researchers*. World Health Organization.

Wuchty, Stefan; Jones, Benjamin i Uzzi, Brian (2007): "The increasing dominance of teams in production of knowledge", *Science*, 316: 1036-1039.

Young Håkansson, Susanna i Sand, Jimmy (2021): *The Gender Dimension in Research and Innovation. Results from a global survey on research funding organisations*. Swedish Secretariat for Gender Research University of Gothenburg

Zhou, Sifan; Chai, Sen; Freeman, Richard B. (2024): "Gender Homophily: In-Group Citation Preferences and the Gender Disadvantage", *Research Policy*, 53: 1.

Zou, James i Schiebinger, Londa (2018): "AI can be sexist and racist - it's time to make it fair", *Nature*, 559: 324-326.

Zurn, Perry; Basset, Danielle i Rust, Nicole (2020): "The Citation Diversity Statement: A Practice of Transparency, A Way of Life", *Trends in Cognitive Sciences*, 24(9).



Aquesta obra constitueix una guia estratègica i metodològica per integrar la perspectiva de gènere interseccional en el nucli de la recerca i la innovació. Alineat amb els estàndards d'excel·lència europeus, el text ofereix un full de ruta que combina la reflexió teòrica — abordant conceptes com els biaixos cognitius, la justícia de la dada i la innovació de gènere— amb una aplicació pràctica en totes les etapes del cicle d'investigació.

A través d'eines d'autoavaluació i casos pràctics, la publicació proporciona els recursos necessaris per a superar la “ceguesa al gènere” i potenciar l'impacte social del coneixement. Una eina polivalent i imprescindible per a personal investigador, docent i gestor que vulga situar la igualtat com un pilar fonamental de la ciència del futur.



Universitat Abat Oliba CEU. Universitat d'Alacant. Universitat d'Andorra. Universitat Autònoma de Barcelona. Universitat de Barcelona. Universitat CEU Cardenal Herrera. Universitat de Girona. Universitat de les Illes Balears. Universitat Internacional de Catalunya. Universitat Jaume I. Universitat de Lleida. Universitat Oberta de Catalunya. Universitat de Perpinyà Via Domitia. Universitat Politècnica de Catalunya. Universitat Politècnica de València. Universitat Pompeu Fabra. Universitat Ramon Llull. Universitat Rovira i Virgili. Universitat de Sàsser. Universitat de València. Universitat de Vic · Universitat Central de Catalunya.