

Programa galego de Muller e Ciencia



2016-2020



XUNTA
DE GALICIA

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. METODOLOXÍA DE ELABORACIÓN DO II PROGRAMA GALEGO DE MULLER E CIENCIA 2016-2020	8
3. ENFOQUE E PRINCIPIOS REITORES DO II PROGRAMA GALEGO DE MULLER E CIENCIA	10
4. PRINCIPIOS E VALORES DA PROGRAMACIÓN NO SISTEMA GALEGO DE CIENCIA, TECNOLOXÍA E INNOVACIÓN	14
4.1.O marco europeo da política de igualdade de xénero e investigación.....	16
4.2.Análise da normativa, programas de investigación e transferencia estatal	20
4.3.Análise da normativa, programas de investigación e transferencia galega	25
5. AS PERSOAS NO SISTEMA GALEGO DE CIENCIA, TECNOLOXÍA E INNOVACIÓN	31
5.1.Presenza e participación das mulleres no sistema de ciencia, tecnoloxía e innovación galego	31
5.2.Produción científica e recoñecemento académico	46
6. OS PROCESOS E PROCEDEMENTO DE TRABALLO	48
7. ARTICULACIÓN DA ESTRATEXIA DO II PROGRAMA GALEGO DE MULLER E CIENCIA	63
8. SISTEMA DE XESTIÓN E SEGUIMENTO DO PROGRAMA	79
8.1.A organización interna.....	80
8.2.O sistema de seguimento e avaliación	82
9. BIBLIOGRAFÍA	85

1. INTRODUCCIÓN

O papel esencial que ten a investigación e a innovación no esforzo por un crecemento intelixente, sustentable e inclusivo en Europa implica facer un uso completo do capital humano, incluíndo a mulleres e homes por igual, pero en Europa a desigualdade de xénero na ciencia é un problema aínda sen resolver. Por iso, a Estratexia Europa 2020 expón a redución das desigualdades de xénero no mercado de traballo como un dos factores crave para un crecemento intelixente, sustentable e integrador.

Diversos estudos, grupos de análises e observación nacionais e internacionais¹ corroboran a baixa participación das mulleres no campo da investigación científica e tecnolóxica e as dificultades que as mulleres teñen no desenvolvemento das actividades investigadoras e da súa carreira profesional. Estes estudos, poñen de manifesto que, a pesar dos avances dos últimos anos, mantense unha forte *segregación horizontal*, pola cal as mulleres se concentran máis que os homes en actividades da área social e de humanidades, mentres estes teñen maior presenza nas áreas tecnolóxicas e de experimentación; e *vertical*, ao estar os postos de toma de decisións ocupados maioritariamente por homes tanto no ensino como na investigación e no proceso global de transferencia de coñecemento e desenvolvemento da actividade produtiva.

Nesta liña, os datos en Galicia mostran que aínda que as mulleres egresadas universitarias son cada vez máis numerosas, no curso 2013-2014 supoñen xa o 61,6% para estudos de primeiro e segundo ciclo de grao e o 60,4% para os de máster². Non obstante esta realidade non se traduce nunha maior visibilidade nin mellora da súa posición no sistema produtivo.

A nivel xeral, constátanse desigualdades no acceso ao emprego e nas condicións laborais, diferenzas salariais para traballos na mesma categoría

¹Estudos: *European Technology Assessment Network (ETAN)*, o Plan de Acción sobre Mulleres e Ciencias da UE, *She figures, Women in Industrial Research: A wake up call for European Industry*; e Equipos de análises: Grupo de Helsinqui de Mulleres e Ciencia, Comisión de persoas expertas sobre Mulleres na Investigación Industrial da Comisión Europea, Grupo Mulleres e Ciencia da FECyT.

²Datos do S.G. de Coordinación e Seguimento Universitario. Ministerio de Educación, Cultura e Deporte.

profesional³ e dificultades para ascender e promocionar pola influencia tanto dos estereotipos sobre o papel das mulleres na sociedade e, por extensión, na investigación e na actividade científica e tecnolóxica, como pola diferente dispoñibilidade de mulleres e homes na asunción de responsabilidades vinculadas á actividade profesional e ao coidado.

O proceso de produción científica, a súa transferencia ao ámbito produtivo e o seu desenvolvemento caracterízase pola escasa integración da perspectiva de xénero tanto nos seus contidos como nos seus procedementos e metodoloxías. Consecuentemente, non se transversaliza suficientemente o principio de igualdade de oportunidades de mulleres e homes na estratexia organizativa, nin nos instrumentos e procedementos de traballo, nin nos resultados dos procesos de ciencia e tecnoloxía.

"Suponse que a ciencia é o paradigma do pensamento obxectivo, racional e crítico. Para moitas persoas aínda representa o modelo ideal de modernidade, de progreso social e mesmo da propia sociedade ilustrada na medida en que se enfronta aos prexuizos tradicionais e as supersticións. Por iso, a súa continua negativa a examinar de maneira crítica os seus propios rumbos de xénero, cando isto ocorre, prexudican a esa reputación na actualidade"⁴.

Por outra banda, as estratexias de intervención desde as cales abordar as desigualdades que se dan entre mulleres e homes sufriron unha evolución importante, especialmente a partir da IV Conferencia de Nacións Unidas sobre as Mulleres, celebrada en Beijing en 1995. Desde entón, produciuse gradualmente un cambio na forma de abordar a política de igualdade de mulleres e homes evolucionando desde a implantación de políticas específicas cara á transversalización do principio de igualdade entre mulleres e homes nas políticas xerais.

³ En Galicia a taxa de actividade das mulleres é 10 puntos inferior á dos homes (48,7% fronte a 58,7%), as mulleres sofren máis desemprego cunha taxa de paro do 18,7% fronte ao 16,6% entre os homes (EPA terceiro trimestre de 2015). En España, segundo a Enquisa Anual de Estrutura Salarial, en 2013 o salario medio anual das mulleres foi de 19.514,58 euros mentres que o dos homes foi de 25.675,17 euros.

⁴Harding, S. (2001) "How can women's standpoint advance the growth of scientific knowledge?" Gender&Research, Comisión Europea.

Neste contexto podemos falar do inicio de importantes cambios en España, tanto no ámbito estatal como nas diferentes Comunidades Autónomas, na forma de concibir o papel das distintas administracións públicas en relación co logro da igualdade entre mulleres e homes indo cara á implantación dunha progresiva, aínda que irregular, estratexia de mainstreaming de xénero.

O *mainstreaming* de xénero constitúe un instrumento básico para reforzar a incorporación do principio de igualdade entre mulleres e homes nas políticas públicas, que comprende a integración transversal da perspectiva de xénero en todas as áreas e a adopción de medidas específicas para as mulleres.

Os programas de ciencia e tecnoloxía deben, pois, incorporar a igualdade entre mulleres e homes tanto na súa vertente territorial (tendo en conta as directrices e normas nacionais e internacionais) como na sectorial e a iso debe contribuír o presente Programa porque como xa se indicaba no I Programa Galego de Muller e Ciencia 2008-2012, “só proclamar legalmente a igualdade entre mulleres e homes é insuficiente para permitir que as mulleres ocupen as posicións que, por mérito e calidade científica, lles corresponden”.

Con este II Programa preténdese incidir na investigación e a práctica científica para avanzar na igualdade entre mulleres e homes e no cambio institucional que o permita. Por iso, é imprescindible que o Programa aborde polo menos tres dimensións:

- Os valores e a cultura organizacional -institucional- na que se asentan aspectos intanxibles que rexen o facer.
- As persoas que son quen viven as situacións de desigualdade.
- Os procedementos de traballo tendo en conta os tres obxectivos do horizonte 2020: equilibrio na toma de decisións, nos equipos de investigación e nos contidos.

As políticas de Igualdade, se ben constitúen unha prioridade horizontal, é dicir a perspectiva de xénero debe estar presente na diagnose e solución aos principais retos de Galicia, tamén deben contar con liñas de accións específicas, como o II Programa Galego de Muller e Ciencia, para reducir con determinación as fendas de xénero nos diferentes eidos tratados no Plan estratéxico de Galicia 2015-2020, entre as que se encontra a relativa aos ámbitos científico-tecnolóxico e da I+D+I.

A OCDE e a Unión Europea consideran a Especialización Intelixente (RIS3) como un paradigma na xeración de políticas de innovación, coma unha necesidade de concentrar dunha maneira eficiente os recursos dispoñibles para a xeración e explotación de coñecemento no contexto rexional, ao servizo dun número concreto de prioridades relacionadas coas fortalezas e vantaxes competitivas da rexión, e cun enfoque multifondo, para provocar unha orientación do tecido produtivo cara a unha senda de desenvolvemento económico das rexións baseada na innovación e o coñecemento.

A visión de conxunto da estratexia de especialización intelixente de Galicia (RIS3) é consolidar a economía galega para o ano 2020 en base á transformación do modelo produtivo, desde un modelo de intensidade tecnolóxica medio-baixa das actividades produtivas, a un modelo caracterizado por unha intensidade tecnolóxica medio-alta, no que teñen que participar homes e mulleres en igualdade de oportunidades, isto esixe un reforzamento da integración da perspectiva de xénero nese ámbito.

Neste contexto, o II Programa Galego de Muller e Ciencia é coherente co Plan estratéxico de Galicia 2015-2020 encadrándose co seu Eixe E2 "Benestar das persoas e as familias e cohesión social, no seu OE 2.4.0.3 "Impulsar a Igualdade de oportunidades por razón de xénero, a inclusión e mellora social, o acceso á actividade e ao emprego das mulleres". Non obstante, tendo en conta a temática sectorial do citado Programa tamén se atopa moi vencellado ao Eixe 1 "Empregabilidade e crecemento intelixente", nomeadamente nalgúns dos obxectivos estratéxicos das prioridades de actuación PA 1.1 "Impulso da consolidación das políticas de gastos vencelladas á I+D+i. Integrar a Galicia no círculo virtuoso da innovación para o crecemento", e PA 1.5 "Consolidar un sistema educativo que minimice o fracaso escolar e se aliñe en resultados coas rexións líderes de Europa en todos os niveis e impulsar o SUG cara á excelencia"; así como co Eixe 4, no que se refire á Sociedade Dixital.

Neste senso cómpre resaltar que no ano 2014 as taxas de actividade e de ocupación, do grupo de idade de 16 a 64 anos, presentan no caso das mulleres valores inferiores aos dos homes, de 8 a 6 puntos respectivamente, ademais as mulleres continúan a ser as que, maioritariamente, atenden as responsabilidades polo coidado dos e das menores e/ou das persoas maiores dependentes, o que implica que abandonen moi cedo a súa carreira científica

e/ou investigadora. No ano 2013, a porcentaxe de mulleres con presenza na I+D+I era do 41%, polo que se fai necesario a realización dun II Programa Galego de Muller e Ciencia que contribúa a reducir ou eliminar a discriminación por razón de sexo, que promova o emprendemento e o autoemprego femininos e impulse actividades de información, formación, orientación, asesoramento, acompañamento e sensibilización que contribúan a concienciar sobre a necesidade de acadar a Igualdade entre mulleres e homes nos ámbitos científico e tecnolóxico.

O resultado que se pretende conseguir con este Programa, en concordancia co que establece o Plan estratéxico de Galicia 2015-2020, é a mellora no obxectivo da Igualdade real e efectiva entre mulleres e homes nos ámbitos social e laboral modificando os valores, actitudes e estereotipos que sustentan a desigualdade nos ámbitos científico e tecnolóxico e potenciando a participación das mulleres en condicións de Igualdade.

2. METODOLOXÍA DE ELABORACIÓN DO II PROGRAMA GALEGO DE MULLER E CIENCIA 2016-2020

A elaboración do II Programa Galego de Muller e Ciencia 2016-2020 estruturouse en dúas fases: a análise documental e o deseño da estratexia.

A) Análise documental para a diagnose da presenza e participación das mulleres no sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación.

A análise dividiuse en tres áreas: (i) os principios e valores da programación; (ii) as persoas; e (iii) os procesos e procedementos. Como técnica principal empregouse a investigación documental, que se configura como unha ferramenta fundamental de recompilación, sistematización e estudo da información rexistral.

A información recolleuse de fontes públicas secundarias (normativa, estudos, estatísticas e documentos sobre o sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación) así como das páxinas web das entidades implicadas. As principais referencias pódense consultar na bibliografía anexa a este II Programa.

O marco de interpretación utilizado foi a perspectiva de xénero e os indicadores referidos aos principios, valores, procesos e procedementos de traballo centráronse en identificar a presenza explícita da igualdade nos documentos e na normativa, a través do número e tipo de mencións da igualdade de oportunidades entre mulleres e homes e da perspectiva de xénero atopadas. Este mesmo criterio utilizouse para a análise das páxinas web, engadindo o número de clicks necesarios para atopar información referida á igualdade de mulleres e homes.

No caso da información referida a persoas utilizáronse estudos e estatísticas como fontes secundarias e os indicadores habituais de presenza e posición xerárquica que se reflicten no texto.

A limitación, xeneralizable ao resto de España, á hora de mostrar a situación das investigadoras e investigadores no sistema galego de I+D+i foi a falta de datos cuantitativos actualizados e suficientemente desagregados por sexo.

B) Deseño da estratexia de intervención.

Para elaborar a estratexia de actuación do II Programa Galego de Muller e Ciencia 2016-2020 seguiuuse un enfoque participativo coas persoas que integran as institucións presentes na Unidade de Muller e Ciencia e que representan os diversos intereses e necesidades das distintas partes do sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación coa finalidade de lograr posteriormente o compromiso de todas as institucións na execución do II Programa.

Este enfoque participativo permite consensuar e acordar os aspectos fundamentais sobre os que o II Programa pretende incidir, así como identificar os mecanismos e instrumentos para canalizar a intervención. Só unha visión compartida da situación das mulleres no sistema de ciencia, tecnoloxía e innovación, e das posibles liñas estratéxicas para mellorar a devandita posición, pode realmente transformar as bases do sistema que son as que perpetúan a situación de desigualdade entre mulleres e homes.

Con estas premisas, o proceso de elaboración do II Programa supuxo a realización das seguintes tarefas:

- Sesión de presentación do proceso ao Pleno da Unidade de Muller e Ciencia e acordo sobre o cronograma de realización e creación dun grupo de traballo para a elaboración do plan.
- Elaboración do marco contextual a partir das fontes secundarias accesibles.
- Sesión de contraste do documento co Pleno, definición de liñas estratéxicas e primeira aproximación á formulación de obxectivos xerais e específicos.
- Elaboración do documento base do Programa contendo obxectivos e actuacións.
- Revisión do documento base polo Pleno da Unidade a partir de fichas organizadas por eixos e obxectivos, contendo unha primeira proposta de actuacións para cada obxectivo específico.
- Incorporación das modificacións propostas polo Pleno da Unidade de Muller e Ciencia e envío á Secretaría Xeral da Igualdade como responsable da coordinación e elaboración do Plan.
- Elaboración da versión definitiva do II Programa de Muller e Ciencia.

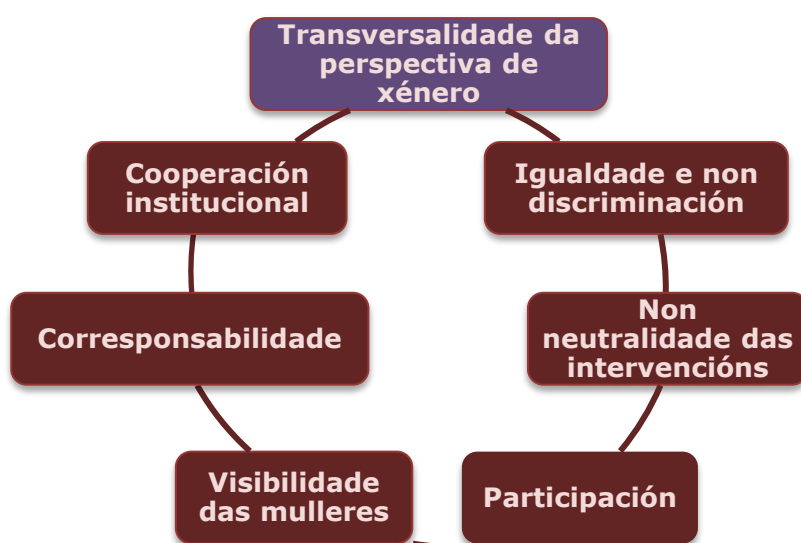
3. ENFOQUE E PRINCIPIOS REITORES DO II PROGRAMA GALEGO DE MULLER E CIENCIA

O *Mainstreaming*, ou transversalidade de xénero, configurouse como a estratexia máis idónea para o avance na incorporación do principio de igualdade entre mulleres e homes nas políticas públicas dentro do seu enfoque dual, que combina a integración transversal da perspectiva de xénero en todos os ámbitos de actuación, xunto coa adopción de medidas específicas dirixidas a mulleres, necesarias para eliminar as desigualdades entre mulleres e homes que existen nos diferentes ámbitos.

A transversalidade ou enfoque integrado de xénero constitúe a base do desenvolvemento estratéxico do II Programa de Muller e Ciencia e require aplicar e integrar a perspectiva de xénero de forma activa na adopción e execución das disposicións normativas, na definición e orzamento da política de ciencia, tecnoloxía e innovación, así como no desenvolvemento do conxunto de todas as súas actividades.

En consonancia con esta estratexia de transversalidade, os principios reitores que guían a elaboración do Programa son os seguintes:

Gráfico 1. Principios reitores do II Programa Galego de Muller e Ciencia 2016-2020



Fonte: Elaboración propia.

- **Igualdade e non discriminación.** Perséguese a incorporación das mulleres en igualdade de condicións que os homes para lograr o desenvolvemento e crecemento económico, así como a modernización social do ámbito de actuación, evitando para iso a discriminación indirecta por razón de sexo.
- **Reforzar a non neutralidade co xénero nas políticas e procedementos administrativos.** Supón tomar conciencia de que tanto as políticas como os procedementos administrativos teñen efectos positivos na igualdade se existe unha clara intención de incidir nela favorablemente. Con todo, moitas veces, baixo a crenza de que os procedementos administrativos son neutros respecto da igualdade, prodúcese resultados negativos debido a que a inercia na forma de facer non ten en conta as desiguais posicións de mulleres e homes e actúa coma se ambos os sexos partisen do mesmo punto.
- **Visibilidade das mulleres.** Implica valorar e fortalecer as formas de facer, de tomar decisións e relacionarse das mulleres mostrando novos referentes á sociedade nunha dobre vertente: (i) capacidade das mulleres para acceder aos postos de decisión e (ii) apreciación das contribucións das mulleres ao sistema de ciencia, tecnoloxía e innovación.
- **Corresponsabilidade.** Significa incidir no reparto das responsabilidades de coidado que as mulleres asumen en maior medida que os homes como resultado da socialización diferencial de xénero. A intención é que homes e mulleres teñan os mesmos dereitos, deberes e obrigacións no ámbito público e privado, no mercado de traballo, nas responsabilidades familiares e na toma de decisións.
- **Participación.** Os procesos de deseño, execución e avaliación han de implicar a todas as persoas e axentes que se identifiquen como relevantes, o que inclúe necesariamente aos organismos que xestionan as políticas, servizos e recursos.
- **Cooperación institucional** para lograr que a igualdade de mulleres e homes sexa un principio horizontal de intervención. Supón que todas as

institucións que integran o sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación se comprometan na implantación da estratexia, incluíndo como elemento esencial da súa actuación a perspectiva e o impacto de xénero e a igualdade de oportunidades entre mulleres e homes.

ANÁLISE DIAGNÓSTICO

4. PRINCIPIOS E VALORES DA PROGRAMACIÓN NO SISTEMA GALEGO DE CIENCIA, TECNOLOXÍA E INNOVACIÓN

O avance cara a unha sociedade do coñecemento innovadora implica desenvolver programas aliñados cos obxectivos da Estratexia Europea para a Convergencia e o Emprego (Estratexia de Lisboa), asinada no ano 2000 no Consello Europeo extraordinario de Lisboa ten como finalidade *"converterse na economía baseada no coñecemento máis competitiva e dinámica do mundo, capaz de crecer economicamente de maneira sustentable con máis e mellores empregos e con maior cohesión social"*

A partir deste marco xeral, as prioridades de investigación veñen guiadas pola Estratexia Horizonte 2020 (2014-2020), da Unión Europea, que logo se traslada a escala nacional na Estratexia Estatal de Innovación, e no ámbito autonómico na Estratexia de Especialización Intelixente de Galicia (RIS3 Galicia).

Seguindo esta filosofía, os gobernos estatais e autonómicos desenvolven os programas nos que se delimitan as liñas estratéxicas que se queren apoiar e elaboran as normas que configuran o sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación.

En Galicia a Axencia Galega de Innovación (GAIN), da Consellería de Economía, Emprego e Industria, é a responsable do deseño e implantación do marco estratéxico da investigación, o desenvolvemento e a innovación sobre a base das directrices europeas, nacionais e rexionais.

A Xunta de Galicia conta coa Unidade de Muller e Ciencia que se crea coa finalidade de incorporar unha área de traballo interdepartamental para "dinamizar e transformar o sistema de ciencia e tecnoloxía galego, a través da integración da perspectiva de xénero como estratexia de avance nun modelo de sociedade máis xusta e acorde coas necesidades da poboación".

No sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación, GAIN configúrase como un nodo central coordinador dos diferentes subsistemas no que se insiren os diferentes axentes. Nestes subsistemas a Unidade de Muller e Ciencia actúa de forma coordinada de acordo co artigo 2 do seu Decreto de creación, como "órgano

colexiado de asesoramento, proposta e colaboración integrado na Administración da Comunidade Autónoma de Galicia e que se adscribe ao departamento competente en materia de políticas de igualdade”, configurándose como instrumento de transversalización no marco das actuacións e programas sobre Muller e Ciencia.

Un dos retos principais do sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación é a xestión do talento, desde a concepción de que o “valor das persoas convértese no recurso diferencial por excelencia das organizacións e por tanto das rexións” sen diferenzas de xénero.

Así mesmo, o sistema aposta pola *excelencia nos procesos de investigación* dos organismos públicos de investigación, Universidades e centros tecnolóxicos, e sobre todo nas actividades de colaboración entre estes axentes coa investigación empresarial para “a valorización do coñecemento, en canto á súa capacidade de converterse en propostas empresariais innovadoras e intensivas en coñecemento” que teñan unha utilidade económica e social.

Outro dos retos é o *crecemento empresarial*, tendo en conta a estrutura económica galega, constituída principalmente PEMES, a través das iniciativas que permitan vincular innovación, crecemento empresarial e internacionalización.

A incorporación real do *mainstreaming de xénero* como estratexia para **superar as discriminacións de xénero** e aproveitar o talento feminino, incidindo na erradicación das grandes barreiras e resistencias á integración real da perspectiva de xénero nos procesos de investigación e transferencia, convértese noutro reto para ter en conta e para especificar nos documentos tanto normativos como programáticos de forma que se poida actuar sobre as causas da situación e que teñen a súa orixe en:

- Os valores androcéntricos que sustentan o sistema.
- As directrices estratéxicas que os orientan e non sempre incorporan de forma uniforme a igualdade.
- Os axentes implicados no seu desenvolvemento que non colocan no centro do que fan a mulleres e homes senón a produtos e recursos.

- Os procesos de traballo concibidos como neutros ao xénero e, por iso como procedementos non susceptibles de influír na igualdade de mulleres e homes.
- A non determinación de resultados e indicadores que mostren o efecto sobre a igualdade.

Partindo destas premisas, é imprescindible identificar o mandato de xénero no marco normativo europeo, estatal e autonómico, que debe ser unha das bases para establecer as liñas estratéxicas do Programa Galego de Muller e Ciencia 2016-2020.

4.1. O marco europeo da política de igualdade de xénero e investigación

O desenvolvemento normativo en materia de igualdade de xénero da Unión Europea supuxo un verdadeiro impulso para que as institucións públicas nacionais e rexionais o asumisen como principio básico de ordenación e actuación.

A inclusión da igualdade entre mulleres e homes como principio fundamental no Tratado de Roma (artigo 111), e a adopción no Tratado de Ámsterdam dunha óptica que converte a igualdade nun obxectivo e obriga a incorporala en todas as actividades dando natureza xurídica á estratexia do mainstreaming de xénero, supuxo un avance na eliminación das desigualdades de xénero.

En liña con este mandato, a Visión Estratéxica do Espazo Europeo de Investigación adoptada en 2010 sinala como obxectivo para o ano 2030 que “a metade de todo o persoal científico, en todas as disciplinas e en todos os niveis do sistema científico, sexan mulleres” pretendendo con iso, acabar coa segregación horizontal e vertical que existe na ciencia europea.

Para contribuír a este fin desenvolveuse unha abundante normativa, entre a que destacamos:

- Directiva 76/207/CEE, relativa á igualdade de trato no que se refire ao emprego, á formación profesional e ás condicións de traballo (modificada en 2002)
- Directiva 75/117/CEE, relativa á igualdade de retribución entre os traballadores e as traballadoras.

- Directiva 79/7/CEE relativa á igualdade de trato en materia de seguridade social
- Directiva 2004/113/CE relativa á igualdade en canto ao acceso a bens e servizos e á súa subministración
- Directiva 2006/54/CE, do 5 de xullo de 2006, refunde diversos actos lexislativos e regula a aplicación do principio de igualdade de oportunidades e igualdade de trato entre homes e mulleres en asuntos de emprego e ocupación.

Sobre a utilización da estratexia de Mainstreaming de xénero é importante ter en conta a Comunicación⁵ na que se recollen diversas orientacións para a integración da perspectiva de xénero en diversas políticas e ámbitos de actuación.

No ámbito específico da investigación e desenvolvemento podemos poñer de relevo os seguintes fitos na Unión Europea:

- A creación en 1998 do Grupo de Traballo ETAN (European Technology Assessment Network), que en 2001 publicou un documento de referencia neste ámbito: *Política Científica na Unión Europea. Promover a excelencia mediante a integración da igualdade de xénero*.
- A constitución en 1999 do Grupo Helsinqui sobre mulleres e ciencia, composto por unha rede de persoas expertas no contexto do V Programa Marco de accións de investigación e desenvolvemento tecnolóxico (1998-2002).
- A creación en 2002 do Grupo Women in Industrial Research (WIE), para abordar en maior profundidade o campo da empresa, que traballou sobre un conxunto de recomendacións que se denominaron *Women in Industrial Research. Speeding up changes in Europe* (Comisión Europea, 2004).
- O desenvolvemento de certas medidas innovadoras pola Dirección Xeral de Investigación da Comisión Europea tales como: programas de formación sobre xénero e ciencia, obxectivos para a presenza de mulleres nos comités, equipos e convocatorias dos programas de investigación, estatísticas

⁵ Comunicación Integrar a igualdade de oportunidades entre homes e mulleres no conxunto das políticas e accións comunitarias (COM(96)67 final

trianuais *She Figures* e convocatoria de proxectos para o cambio estrutural das institucións.

Como consecuencia destes traballos e avances, empezáronse a incluír medidas específicas de promoción da igualdade de xénero no campo da investigación e transferencia. Entre estas accións atopamos as seguintes:

- O **V Programa Marco (1998-2002)**, estableceu no seu preámbulo que “a política comunitaria de igualdade de oportunidades debe terse en conta na súa aplicación”. Este aspecto retómase no anexo do devandito programa marco, que precisa as grandes liñas das accións comunitarias, os obxectivos científicos e tecnolóxicos, e as correspondentes prioridades resaltando que “Terase especialmente en conta a necesidade de promover a participación das mulleres nos sectores de investigación e o desenvolvemento tecnolóxico”.
- Co **VI Programa Marco (2002-2006)**, póñense en marcha os plans de acción sobre xénero (*gendersplans*), sendo obrigatorios para os grandes proxectos, e establécese que estes “deben indicar se, e de que maneira, o sexo e o xénero son variables relevantes nos obxectivos e metodoloxía expostos”. No capítulo dedicado á Concentración e Integración da Investigación Comunitaria, contéplase explicitamente a igualdade de sexos, así como “velar por alcanzar unha representación igual de ambos os sexos nas accións da investigación orientada a políticas específicas”.
- O **VII Programa Marco (2007-2013)** non contempla a obrigatoriedade dos *gendersplans*, aínda que se sitúa na lóxica do *mainstreaming* respecto da perspectiva de xénero, incluíndoa nos aspectos relativos á avaliación dos proxectos.
- Por último, o programa actual, **Horizonte 2020** (2014-2020) persegue 3 obxectivos específicos:
 - (i) Crear unha ciencia de excelencia
 - (ii) Facer de Europa un lugar atractivo para investir en investigación e innovación (Liderado industrial)

- (iii) Investigar nas grandes cuestións que afectan á cidadanía europea. Neste último obxectivo inclúense áreas estratéxicas como saúde, alimentación e agricultura, ciencias do mar, enerxía, transporte, clima e materias primas, sociedades inclusivas e seguridade que deben levar implícita a política de xénero. Por exemplo, establécese que se executarán accións para eliminar as barreiras que impiden ás mulleres desenvolver unha carreira científica satisfactoria.
- No **II Plan de traballo para a igualdade entre mulleres e homes (2006-2010)** destaca dentro da liña 3 o promover a representación paritaria das mulleres e homes na toma de decisións establecendo como medidas fundamentais:
 - Introducir o mainstreaming de xénero nos programas comunitarios de investigación, ciencia, así como o desenvolvemento da investigación en xénero.
 - Promover a presenza das mulleres en carreiras científicas e técnicas.
 - Intercambiar boas prácticas nas escolas e nas empresas sobre os roles de xénero non estereotipados.
- Na **Estratexia para a Igualdade entre mulleres e homes para 2010-2015** sinálase como unha acción crave o cumprimento do obxectivo de que o 25% de mulleres ocupen postos de toma de decisións na investigación científica.
- No **Compromiso Estratéxico para a igualdade de xénero 2016-2019** mantense un obxectivo e actuacións tendentes a aumentar a presenza de mulleres nos postos de toma de decisións, así como a transversalización da perspectiva de xénero en todas as actividades da Unión Europea.

No seu conxunto, compróbase como as institucións europeas están a requirir unha **representación equilibrada de homes e mulleres en todos os aspectos e niveis da investigación científica** que implicarían a articulación de accións positivas e unha **integración sistemática da dimensión de xénero** en todos os aspectos do Marco Estratéxico Común. Isto é, desenvolver a estratexia da

transversalidade de xénero incorporando a perspectiva de xénero no conxunto das accións e programas.

4.2. Análise da normativa e programas de investigación e transferencia estatal

En España a principal referencia en materia de igualdade de xénero é a Lei Orgánica 3/2007, do 22 de marzo, para a igualdade efectiva entre mulleres e homes. Na súa exposición de motivos, sinala que: "A maior novidade desta Lei radica, con todo, na prevención desas condutas discriminatorias e na previsión de políticas activas para facer efectivo o principio de igualdade. Tal opción implica necesariamente unha proxección do principio de igualdade sobre os diversos ámbitos do ordenamento da realidade social, cultural e artística en que poida xerarse ou perpetuarse a desigualdade. De aí a consideración da dimensión transversal da igualdade, sinal de identidade do moderno dereito antidiscriminatorio, como principio fundamental do presente texto".

A Lei Orgánica 3/2007, do 22 de marzo, para a igualdade efectiva entre mulleres e homes, consolida o paso da concepción do principio de igualdade como ámbito sectorial de intervención da administración pública á universalidade da súa aplicación (Lousada, 2008⁶), o que implica dúas vías de abordar o cambio: a súa integración nas "formas de facer", isto é, os procesos e procedementos de traballo mediante os cales a administración pública dá cumprimento ás súas funcións, e introducir "cambios na estrutura e formas de organización da administración pública".

En relación coa ciencia e a tecnoloxía, no artigo 26 *Igualdade no ámbito da creación e a produción artística e intelectual*, a Lei Orgánica estende facer efectivo o principio de igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes en todo o concernente á creación e produción artística e intelectual, e á súa difusión. Así, impulsa a tomar medidas para combater a discriminación estrutural e/ou difusa, a contar cunha representación equilibrada nos distintos órganos consultivos, científicos e de decisión, e a adoptar medidas de acción positiva para favorecer a creación e produción artística e intelectual das mulleres.

⁶Lousada Arochena, José F. (2008). *O principio de transversalidade da dimensión de xénero*. Ministerio de Trabajo e Asuntos Sociais.

Pola súa banda, o artigo 28.1 *Sociedade da Información*, recolle especificamente a obrigatoriedade de transversalizar o principio de igualdade de xénero nas accións públicas tendentes ao desenvolvemento da sociedade da información: “todos os programas públicos de desenvolvemento da Sociedade da Información incorporarán a efectiva consideración do principio de igualdade de oportunidades entre mulleres e homes no seu deseño e execución”.

En relación coa normativa e planificación estratéxica que regula o sistema estatal de ciencia e tecnoloxía constátase que a aplicación do *mainstreaming* vaise diluíndo conforme se fai máis operativa a estratexia, estando máis presente na regulación e orientación de máis alto rango, e desaparecendo paulatinamente no seu desenvolvemento operativo. Os documentos analizados foron os seguintes:

- Lei 14/2011, do 1 de xuño, da Ciencia, a Tecnoloxía e a Innovación.
- Lei Orgánica 4/2007, do 12 de abril, pola que se modifica a Lei Orgánica 6/2001, do 21 de decembro, de Universidades.
- Estratexia Española de Ciencia e Tecnoloxía e de Innovación 2013-2020.
- Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica e de Innovación 2013-2016.
- Axenda Dixital para España 2013-2015 do Ministerio de Industria, Enerxía e Turismo e do Ministerio de Facenda e Administracións Públicas.

A Lei 14/2011, do 1 de xuño, da Ciencia, Tecnoloxía e Innovación fai referencia ao compromiso de integración da perspectiva de xénero como fórmula para cumprir coa lexislación vixente, e desenvolve algúns aspectos tendentes a promover a aplicación efectiva do principio de igualdade de oportunidades entre mulleres e homes. Así, recolle no preámbulo a lexislación sobre igualdade nomeando explicitamente a equidade entre mulleres e homes, transversalizando a articulación da perspectiva de xénero, e facendo uso dunha linguaxe non sexista. A incorporación do enfoque de xénero con carácter transversal preséntase como unha medida “de carácter novo”, que pretende situar á lexislación española en materia de ciencia e tecnoloxía na vangarda lexislativa.

Doutra banda, proclámase un cambio do modelo produtivo que supón valorar o capital intelectual das mulleres e homes que compoñen a sociedade para que realmente se poida colocar á tecnoloxía como motor económico. Así se indica que: “A economía española debe avanzar cara a un modelo produtivo no que a innovación está chamada a incorporarse definitivamente como unha actividade

sistemática de todas as empresas, con independencia do seu sector e tamaño, e no que os sectores de media e alta tecnoloxía terán un maior protagonismo”, engadindo que: “a perspectiva de xénero instáurase como unha categoría transversal na investigación”.

Como medidas específicas podemos destacar a inclusión dos seguintes artigos:

- Artigo 2. *Obxectivos xerais*: recolle o obxectivo de: “Promover a inclusión da perspectiva de xénero como categoría transversal na ciencia, a tecnoloxía e a innovación, así como unha presenza equilibrada de mulleres e homes en todos os ámbitos do Sistema Español de Ciencia, Tecnoloxía e Innovación”.
- Artigo 14.1.d. *Dereitos do persoal investigador*: establece “o principio de igualdade de xénero no desempeño das súas funcións investigadoras, na contratación de persoal e no desenvolvemento da súa carreira profesional”.
- A disposición adicional décimo terceira dedicada a Implantación *da perspectiva de xénero*, enumera os aspectos relativos á composición e presenza equilibrada entre mulleres e homes en órganos, consellos e comités, a recompilación, tratamento e difusión de datos desagregados por sexo e indicadores de presenza e produtividade, a inclusión de mecanismos para eliminar os nesgos de xénero nos procedementos de selección e avaliación do persoal investigador, nos procedementos de concesión de axudas e subvencións, así como na adopción de Plans de Igualdade, de seguimento anual.

A regulación universitaria (LOM-LOU), polo seu impacto directo no sistema de ciencia e tecnoloxía, supón un avance para mellorar a situación das mulleres no campo docente, investigador e de xestión, xa que desde o seu preámbulo indica que “os poderes públicos deben remover os obstáculos impostos ás mulleres para conseguir unha maior presenza nos órganos de goberno das universidades, e no nivel máis elevado da función pública, docente e investigadora de acordo coa porcentaxe que representan as mulleres entre os titulados universitarios”.

Neste sentido, é amplo o articulado que promove a igualdade de oportunidades entre mulleres e homes. Por exemplo, o artigo 13 sinala que “os estatutos universitarios deberán establecer as normas electorais que propicien nos órganos colexiados a presenza equilibrada de mulleres e homes”. O artigo 41.1 indica a

necesidade de que a universidade leve unha xestión eficaz garantindo o fomento e consecución da igualdade e no artigo 64.1 sinálase que nos concursos de acceso se debe garantir a igualdade de oportunidades dos candidatos e o respecto aos principios de mérito e capacidade.

Nos cargos unipersoais as mulleres atopan maiores obstáculos para que os méritos se lles valoren con criterios de igualdade, e para acceder a eles detéctanse as principais barreiras: menor recoñecemento do labor das científicas, mecanismos informais de relación que premian aos homes, menos dispoñibilidade de tempo pola tripla xornada das mulleres, etc.

Outro aspecto positivo desta Lei 14/2011 é que formula, na disposición adicional duodécima, a necesidade de crear as Unidades de Igualdade nas Universidades como instrumentos para promover o desenvolvemento do principio de igualdade entre mulleres e homes e velar pola súa aplicación.

En canto aos programas e plans de investigación científica, técnica e innovación estatais, só fan referencias xenéricas á igualdade de oportunidades entre mulleres e homes, fundamentalmente no ámbito dos principios orientadores das políticas sobre investigación e transferencia, a pesar do recollido na Lei 14/2011 sobre a necesidade de que tanto a Estratexia de Ciencia e Tecnoloxía, como o Plan de Investigación Científica, Técnica e de Innovación incorporen de forma efectiva a perspectiva de xénero como principio estratéxico.

Establécese unha asociación a nivel dos principios e orientacións entre a igualdade de mulleres e homes e a calidade da investigación e, máis indirectamente, no desenvolvemento socioeconómico. Desta forma, asúmese que é preciso fomentar unha maior participación feminina nos procesos de investigación para contribuír a mellorar a súa calidade, ampliando as visións e interpretacións dos problemas, paliando o déficit de persoal científico, aumentando a competitividade, a xeración de riqueza e o benestar.

O discurso sobre a igualdade, polo tanto, expónse en termos positivos como contribución das mulleres á sociedade, sen afondar na necesidade de cambiar procesos e procedementos de traballo para evitar discriminacións indirectas por razón de sexo, responde, pois a referencias xerais que teñen escasa implicación na práctica da investigación. Con todo faise alusión á necesidade de impulsar a

perspectiva de xénero nos contidos da investigación, pero non se establece un sistema concreto que permita asegurar como se van a potenciar estes contidos á hora de avaliar as propostas de investigación.

Outro documento básico para impulsar o sistema de ciencia e tecnoloxía é a Axenda Dixital para España, que establece o marco en materia de Tecnoloxías da Información e as Comunicacions (TIC) e da administración electrónica; co obxectivo de maximizar o impacto das políticas públicas en TIC para mellorar a produtividade e a competitividade, así como transformar e modernizar a economía e sociedade española.

Esta estratexia contempla no seu Obxectivo 6: *Promover a inclusión e alfabetización dixital e a formación de novos profesionais TIC*. Entre a lista de obxectivos específicos establece a necesidade de “avanzar na igualdade entre mulleres e homes na Sociedade da Información” para o desenvolvemento dunha estratexia de inclusión dixital.

Nesa liña de inclusión recolle como acción concreta a elaboración dun plan de acción para a igualdade de mulleres e homes na Sociedade da Información, que elaborará o Instituto da Muller e para a Igualdade de Oportunidades.

En xeral, na Axenda Dixital non se transversaliza a perspectiva de xénero na súa estratexia, senón que se contemplan accións específicas a realizar para o avance na igualdade de xénero.

4.3. Análise da normativa e programas de investigación e transferencia galega

No ámbito autonómico, en desenvolvemento das competencias asumidas polo Estatuto, aprobáronse dúas leis galegas en materia de igualdade, unha no ano 2004 de carácter integral e outra no ano 2007 específica para o ámbito do traballo, hoxe recollidas no Decreto lexislativo 2/2015, do 12 de febreiro, polo que se aproba o texto refundido das disposicións legais da Comunidade Autónoma de Galicia en materia de Igualdade, así como a Lei 11/2007, do 27 de xullo, galega para a prevención e o tratamento integral da violencia de xénero.

O Decreto Lexislativo 2/2015, do 12 de febreiro, polo que se aproba o texto refundido das disposicións legais da Comunidade Autónoma de Galicia en materia de igualdade comparte coa Lei orgánica 3/2007, do 22 de marzo, para a igualdade efectiva de mulleres e homes unha concepción moderna da igualdade entre mulleres e homes, pois recoñece xa desde a propia exposición de motivos, que o principio universal da igualdade ten que ser incorporado de maneira activa e de forma transversal en todas as actuacións, e por parte de todas as instancias que conforman a Administración Pública Galega.

Ademais, o artigo 5 *Significado da transversalidade e criterios de actuación*, establece que “coa dobre finalidade de promover a igualdade e eliminar as discriminacións entre mulleres e homes, a Xunta de Galicia integrará a dimensión da igualdade de oportunidades na elaboración, execución e seguimento de todas as políticas e de todas as accións desenvolvidas no exercicio das competencias asumidas de conformidade coa Lei orgánica 1/1981, do 6 de abril, do Estatuto de autonomía para Galicia”.

Esta normativa fai referencia indirecta á área de ciencia e tecnoloxía no artigo 20 relativo ás *cuestións de xénero no campo da educación superior*, ao introducir a necesidade de fomentar o estudo das cuestións de xénero no ámbito da educación superior.

Esta previsión tamén é extensible ao sistema de innovación, posto que é necesario que se proxecte en todas as súas actividades o principio de igualdade, transversalizando a perspectiva de xénero tanto nos seus contidos como nos seus procedementos, métodos e instrumentos, tal e como aparece recollido no Decreto

Lexislativo 2/2015, do 12 de febreiro, polo que se aproba o texto refundido das disposicións legais da Comunidade Autónoma de Galicia en materia de igualdade.

Nese mesmo sentido operaría o VI Plan Galego para a igualdade entre mulleres e homes 2013-2015, e de forma concreta o segundo obxectivo específico establecido para articular o Eixo 3 Aproveitamento do talento feminino: “Promover o espírito emprendedor e a actividade empresarial das mulleres, con especial atención aos sectores relacionados coa tecnoloxía, o coñecemento e a creatividade”.

Unha liña instrumental para avanzar no logro da igualdade de xénero que se recolle na Lei 8/2011, do 9 de novembro, do Plan Galego de Estatística 2012-2016 é a consideración do xénero como unha parte integrante da actividade estatística. Neste sentido establece que “(...) as actividades estatísticas haberán de ter en conta a perspectiva de xénero. As incluídas nos programas que prevexan datos sobre persoas físicas haberán de recollerse e difundirse por sexo” (artigo 6.2). Sinala tamén que os datos agregados invisibilizan a situación de desigualdade xa que non permiten evidenciar situacións claramente discriminatorias das mulleres fronte aos homes.

De forma específica, a normativa básica que regula o sistema de ciencia, tecnoloxía e innovación en Galicia é a Lei 5/2013, do 30 de maio, de fomento da investigación e a innovación en Galicia e inclúe algunhas das obrigacións da Lei Orgánica 3/2007 utilizando, ademais, unha linguaxe non sexista na maior parte do seu articulado.

En concreto, no artigo 2 recóllese o obxectivo de: “Promover a inclusión da perspectiva de xénero como categoría transversal na ciencia, a tecnoloxía e a innovación, así como unha presenza equilibrada de mulleres e homes en todos os ámbitos do Sistema Galego de Ciencia, Tecnoloxía e Innovación”.

Doutra banda, recoméndase unha presenza equilibrada entre mulleres e homes, que responde os principios de paridade/presenza equilibrada entre mulleres e homes, para a composición de órganos, consellos e comités, en concreto, no Consello Asesor de Investigación e Innovación (artigo 22.2.).

Nas disposicións adicionais tamén se pon de manifesto a necesidade de avanzar cara á igualdade entre mulleres e homes, ao aludir ao papel que a Administración

debe desempeñar para promover “a igualdade efectiva de sexos no ámbito da investigación, transferencia, e valorización da innovación”.

Pola súa banda, toda a estratexia relativa ao sistema de ciencia, tecnoloxía e innovación galego ten que estar aliñada cos retos e programas que se expoñen na Estratexia de Especialización Intelixente RIS3 de Galicia 2014-2020 e aínda que esta non inclúe especificamente actuacións en materia de igualdade de xénero, ao financiarse con fondos FEDER está obrigada a transversalizar o principio de igualdade entre homes e mulleres, incluíndo na execución, entre outras, as accións de incorporación de mecanismos de participación equilibrada de mulleres nos equipos investigadores responsables, recollida de información sobre o uso dos espazos naturais e do patrimonio por sexo así como mellorar as infraestruturas educativas que permitan mellorar a atención de necesidades de conciliación familiar e profesional entre homes e mulleres.

Aínda que nos tres retos que expón a RIS3 para Galicia (novo modelo de xestión de recursos naturais e culturais baseado na innovación, novo modelo industrial sustentado na competitividade e o coñecemento e novo modelo de vida saudable cimentado no envellecemento activo da poboación) non se transversaliza a perspectiva de xénero, pero o certo é que contempla unha referencia clara no instrumento transversal de “Difusión e asistencia técnica que contempla accións de apoio para o control na observancia das políticas comunitarias na aplicación dos Fondos Estruturais e de Investimento Europeos, e en particular o principio de igualdade de oportunidades entre home e muller”.

O Plan Galego de Investigación, Innovación e Crecemento 2011-2015, principal documento que ordenaba o sistema de ciencia, tecnoloxía e innovación acabou a súa vixencia e o novo plan galego de I+D+i está en fase de elaboración polo que non se pode identificar se na súa versión definitiva se contempla a transversalidade de xénero.

O Observatorio de Ciencia e Tecnoloxía universitario de Galicia (OCTUGA), que ten como misión “desenvolver ou promover estudos e análises de datos que permitan coñecer o nivel de desenvolvemento, a tendencia e posibles problemáticas que poden afectar á extensión da Sociedade da Información en Galicia e a aplicación do modelo de eGoberno nas administracións públicas galegas”, aínda que recolle a necesidade de promover liñas de actuación que potencien a incorporación e

permanencia en condicións de igualdade efectiva dos colectivos desfavorecidos, non operativiza este principio, sendo necesario revisar o sistema de indicadores para poder dispoñer de información sobre a integración da perspectiva de xénero.

Con todo, noutros ámbitos do sistema de ciencia, tecnoloxía e innovación galego si se están incorporando iniciativas encamiñadas a mellorar a situación das mulleres e facer avanzar a igualdade.

Na Axenda Dixital de Galicia 2020, que ten entre os seus 20 desafíos o de pasar “Da Competencia TIC ao Talento TIC”. A Xunta de Galicia, en colaboración coas universidades e o sector TIC, exercerá un papel crave na promoción das carreiras tecnolóxicas facéndooas máis atractivas non só entre a xente máis nova, senón de forma particular entre as mulleres e persoas tituladas doutras disciplinas (como humanidades, ciencias sociais, etc.), que están a atopar de forma crecente unha oportunidade laboral no sector tecnolóxico.

Neste sentido, a Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia (AMTEGA), cuxa finalidade é mellorar a eficiencia da política tecnolóxica da Xunta, conta, entre as súas medidas instrumentais de cooperación co Observatorio da Sociedade da Información e a Modernización de Galicia (OSIMGA), que entre as súas liñas de estudo contempla a de Mulleres e a Comunicación Dixital.

Un avance moi importante en Galicia, foi a creación da Unidade de Muller e Ciencia⁷ no ano 2007, co fin de traballar pola igualdade efectiva de trato e recoñecemento das mulleres e homes na carreira investigadora, científica e tecnolóxica, que ten entre os seus primeiros traballos a elaboración do I Programa Galego de Muller e Ciencia 2008-2012.

O Pleno da Unidade de Muller e Ciencia, presidido pola Secretaría Xeral de Igualdade, está composto por todos os axentes cun papel chave para o desenvolvemento do sistema de ciencia, tecnoloxía e innovación en Galicia, o que lexitima a súa actuación e dótao da diversidade e multidisciplinariedade que a aproximación á igualdade de xénero esixe.

⁷ Decreto 33/2007, do 1 de marzo, polo que se crea a Unidade de Muller e Ciencia de Galicia modificado polo Decreto 97/2010, do 10 de xuño.

Pleno da Unidade de Muller e Ciencia	
Presidencia e Vicepresidencia	
Presidencia	Secretaría Xeral da Igualdade
Vicepresidencia Primeira	Secretaría Xeral de Universidades
Vicepresidencia Segunda	Dirección da Axencia Galega de Innovación
Vicepresidencia Terceira	Dirección da Axencia de Modernización Tecnolóxica de Galicia (AMTEGA)
Secretaría	Un/unha funcionario/a do departamento competente en materia de políticas de igualdade da Xunta de Galicia, correspondéndolle a súa designación á presidencia.
Sanidade	Unha persoa experta no ámbito sanitario, proposta polo departamento competente en materia de sanidade.
Secretaría Xeral de Igualdade	Dúas/dous funcionarias/os da consellería competente en materia de políticas de igualdade, unha con rango de subdirector/a xeral e outra co de xefa/e de servizo.
	Unha persoa experta no ámbito social, proposta polo departamento competente en materia de políticas de igualdade.
Cultura, Educación e Ordenación Universitaria	Dúas/dous funcionarias/os da consellería competente en materia de educación e ordenación universitaria, unha con rango de subdirector/a xeral e outra co de xefa/e de servizo.
	Unha persoa experta no ámbito educativo e a promoción científica universitaria proposta pola consellería competente en materia de educación e ordenación universitaria.
Economía, Emprego e Industria	Dúas/dous funcionarias/os da consellería competente en materia de Innovación e Industria, unha con rango de subdirector/a xeral e outra de xefa/e de servizo.
	Unha persoa experta no ámbito científico e tecnolóxico de carácter profesional, proposta pola consellería competente en materia de innovación e industria.
AMTEGA	Dúas persoas funcionarias do departamento competente en materia de modernización e innovación tecnolóxica, unha con rango de subdirector/a xeral e outra con rango de xefa/e de servizo».
	Unha persoa experta no ámbito científico e tecnolóxico de carácter profesional, proposta polo departamento competente en materia de modernización e innovación tecnolóxica.

As actividades que desenvolve a Unidade de Muller e Ciencia de Galicia, desde unha perspectiva integral, acorde co que establece a súa normativa reguladora, están encamiñadas a promover a eliminación dos desequilibrios que poidan existir no relativo á formación científica, no ámbito da investigación e innovación e na xestión da I+D+i, así como a situar a perspectiva de xénero nos estudos e actividades científicas nun primeiro plano.

Unha das actuacións que promove a Unidade ante as institucións e organismos con responsabilidade nos ámbitos científicos e tecnolóxicos galegos é a unificación de criterios para a elaboración de indicadores desagregados por sexo, así como a incorporación de forma normalizada nas estatísticas que se elaboran dos datos relativos á presenza feminina nas actividades de I+D+i.

Tamén promove a realización de investigacións e estudos neste ámbito como, por exemplo, *Estudo histórico da contribución das mulleres galegas na Ciencia e a Tecnoloxía* e o *Estudo sobre a situación das mulleres en I+D+i en Galicia* ou os recollidos na serie denominada Caderno Unidade de Muller e Ciencia (dispoñibles na web).

Para a promoción da igualdade de oportunidades entre mulleres e homes no ámbito científico e tecnolóxico é igualmente importante o labor que realiza a Secretaría Xeral de Igualdade, sobre todo na área da sensibilización social e no ámbito educativo, o fomento da conciliación e corresponsabilidade e a promoción do emprendemento feminino.

Da análise realizada pódense extraer os seguintes obxectivos relacionados co principio de igualdade de oportunidades entre mulleres e homes e que afectan o sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación.

- Obrigatoriedade de transversalizar o principio de igualdade de mulleres e homes en todo o proceso para construír e aplicar o coñecemento: desde a xeración de coñecemento, a transferencia ao sistema produtivo e ata a súa aplicación práctica, implantando para iso a estratexia de mainstreaming de xénero.
- Aumentar a participación das mulleres e lograr unha representación equilibrada de ambos os sexos no sistema de ciencia, tecnoloxía e innovación tanto horizontalmente como verticalmente.
- Elaborar plans de igualdade ou implantar medidas de igualdade nos organismos públicos de investigación.
- Lograr unha presenza equilibrada por sexo na composición das comisións e comités científicos e integrar neles algunha persoa especializada na aplicación práctica do principio de igualdade de mulleres e homes.

5. AS PERSOAS NO SISTEMA GALEGO DE CIENCIA, TECNOLOXÍA E INNOVACIÓN

A análise da presenza e participación das mulleres no sistema de ciencia, tecnoloxía e innovación galego baséase principalmente nunha serie de indicadores que fan referencia á promoción na carreira universitaria, considerando o papel da universidade como xeradora de investigación e resultados transferibles ao mercado de traballo.

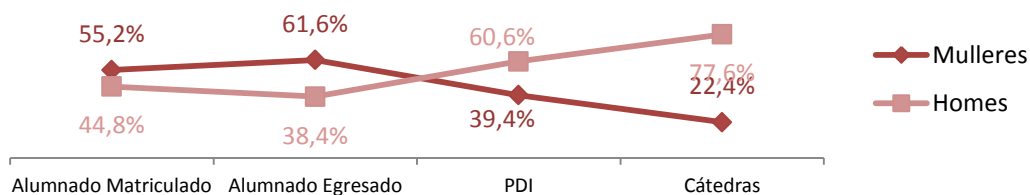
Sería necesario contar con datos do sistema produtivo (empresas e institucións de investigación) para comprobar a situación e presenza das mulleres a nivel global no sistema de ciencia, tecnoloxía e innovación, pero os datos dispoñibles están un tanto afastados no tempo e non todos están desagregados por sexo.

5.1. Presenza e participación das mulleres no sistema de ciencia, tecnoloxía e innovación galego

Os indicadores construídos para valorar a presenza e participación das mulleres no sistema mostran a desigualdade existente, que ademais é especialmente relevante a medida que se ascende na organización académica ou organizacional, pois a porcentaxe de mulleres faise cada vez menor.

Estes datos reflicten que se produce un fenómeno coñecido como o espellismo da igualdade e que fai que se vexa como igualitaria unha realidade porque nun dos seus tramos haxa unha situación de equilibrio ou de maior presenza de mulleres (como ocorre entre o alumnado matriculado e egresado) sen prestar atención ao investimento por sexo dos datos segundo se avanza no proceso de transferencia do coñecemento e a súa aplicación á actividade produtiva.

Gráfico 2. Distribución de mulleres e homes no sistema de ciencia, tecnoloxía e innovación. 2014



Fonte: Elaboración propia a partir de datos do Ministerio de Educación, Cultura e Deporte.

A tardía incorporación das mulleres á esfera educativa e laboral fai que a miúdo se recorra a xustificar a situación de desigualdade sobre a base de que “hai menos porque son menos e que ao ser un problema de orixe histórica, o tempo corraxirá”. Con todo, compróbase que non é un problema numérico nin de tempo, pois nos niveis máis baixos non só se aproximan, senón que a porcentaxe de mulleres é maior á de homes desde hai varios anos. O tempo transcorrido desde que existe esta realidade xa sería suficiente para que, se fose certo ese enunciado, o número de mulleres nos tramos altos do sistema tivese unha situación de equilibrio cos homes.

Tampouco o explica os resultados dos estudos universitarios, xa que no caso das mulleres son superiores ao dos homes, como corrobora o diferencial que separa á porcentaxe de mulleres egresadas fronte ao de homes. É destacable que se rexistran 23 puntos de diferenza a favor das mulleres fronte aos 10 do inicio do proceso coa matriculación.

Agora ben, cando terminados os estudos se inicia a carreira profesional universitaria é cando as mulleres empezan a atopar as barreiras para a súa progresión. O proceso para obter un contrato coa categoría de doutoramento, anterior á de cátedra, constitúe o primeiro paso para unha carreira investigadora ou docente, “é o punto de inicio da chamada tubaxe que perde (leaky pipeline), que ilustra o fluxo desproporcionado de mulleres que saen do sistema profesional no campo da ciencia, a investigación e a docencia superior”⁸.

Como consecuencia, refórzase unha situación de desigualdade na que ser muller constitúe un obstáculo para a promoción profesional, e desta forma recoñécense, de maneira máis ou menos directa, diversas barreiras vinculadas aos denominados “chans pegañentos”-*stickyfloors*- que explican a diferenza entre estudantes, docentes e cátedras. Estes obstáculos están vinculados, sobre todo, á diferente dispoñibilidade e uso do tempo que fan as mulleres fronte aos homes, e á maior dificultade para obter o recoñecemento do traballo das investigadoras.

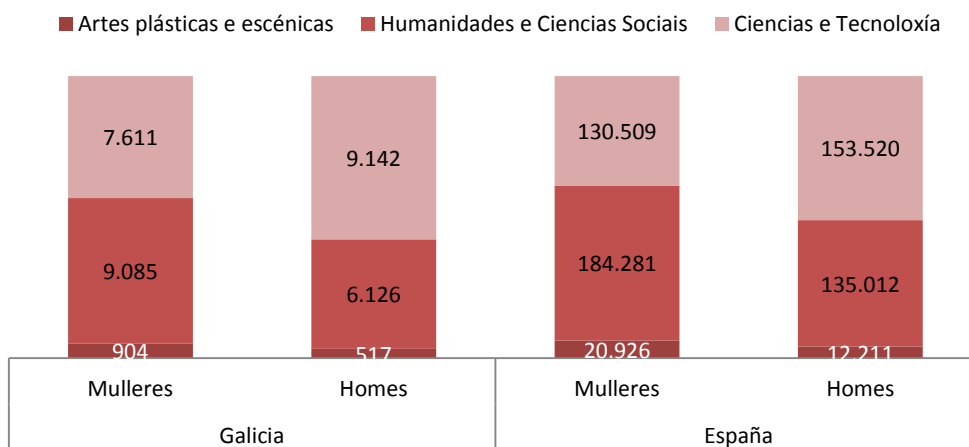
⁸ (Flora de Pablo, 2007).

Ámbito educativo

Desta forma, só nos niveis anteriores ao comezo da vida profesional, universitaria ou empresarial a porcentaxe de mulleres é superior ao de homes. No curso 2013-2014, o 52,7% das persoas que estudaban bacharelato eran mulleres.

Nestes primeiros niveis de estudo empézanse a poñer de relevo os efectos da socialización diferencial de mulleres e homes. O mandato de xénero actúa como factor que inflúe nas eleccións duns e outras, e é o que fai que as mulleres teñan máis presentes as actividades ligadas ao coidado da vida que os homes, e en xeral se dirixan cara ás ramas máis sociais do coñecemento e se afasten da tecnoloxía.

Gráfico 3. Alumnado cursando Bacharelato por área de coñecemento. 2014



Fonte: S.G. de Coordinación e Seguimento Universitario. Ministerio de Educación, Cultura e Deporte

Segundo o *Estudo dos Factores Influentes na Elección de Estudos Científicos, Tecnolóxicos e Matemáticos en Galicia*, impulsado pola Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia (Amtega) e a Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria, a fenda de xénero mantense entre a poboación máis nova posto que só o 6% das alumnas do Bacharelato Científico-Tecnolóxico elixirán as carreiras de Informática ou Telecomunicacións, fronte ao 34% dos mozos.

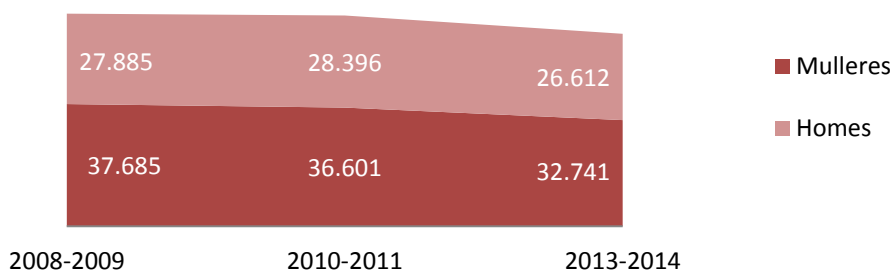
As persoas expertas coinciden en que hai que seguir incidindo nesta materia para cambiar a tendencia. Por exemplo, no avance das recomendacións para incrementar as vocacións TIC faise mención á realización de accións que dean a coñecer a experiencia persoal de mulleres profesionais do sector TIC.

No seguinte chanzo da carreira universitaria atopamos ás persoas matriculadas e egresadas nalgunha das disciplinas de estudo que ofrecen as tres Universidades públicas galegas.

Fronte ao panorama nacional, no que o número de mulleres e homes matriculados aumentou desde o curso 2008-2009, nas Universidades galegas produciuse un descenso continuado do alumnado, máis pronunciado no caso das mulleres.

No curso 2013-2014 as mulleres matriculadas nas universidades galegas (en estudos de primeiro e segundo ciclo) ascenderon a 32.741, un 23% superior ao número de homes. Esta diferenza mantense desde o curso 2008-2009, aínda que a presenza relativa das mulleres foi perdendo forza, e a maior ritmo que o de homes debido ao descenso das matriculacións.

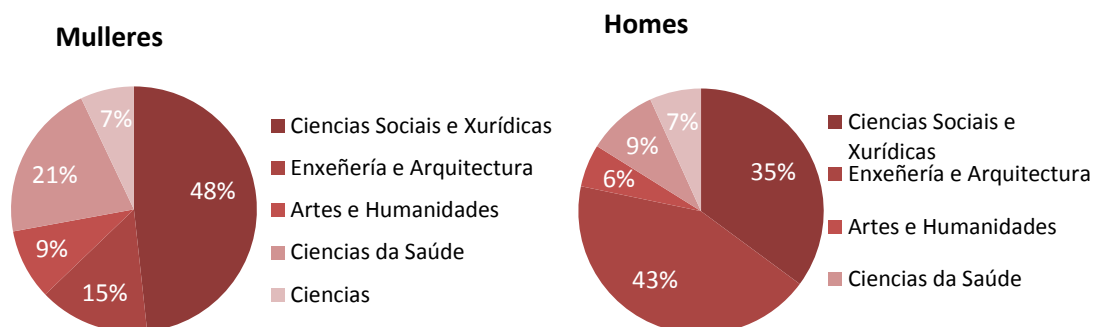
Gráfico 4. Evolución de alumnado matriculado nas Universidades galegas



Fonte: S.G. de Coordinación e Seguimento Universitario. Ministerio de Educación, Cultura e Deporte

Por ramas de coñecemento, en concordancia coa configuración do alumnado en Bacharelato, as mulleres na Universidade estudan en maior medida carreiras das áreas de ciencias sociais e xurídicas, seguidas polas de ciencias de saúde. Pola súa banda, os homes sobre todo matricúlanse en enxeñerías e arquitectura.

Gráfico 5. Alumnado matriculado nas Universidades galegas por área de coñecemento. Curso académico 2013-2014



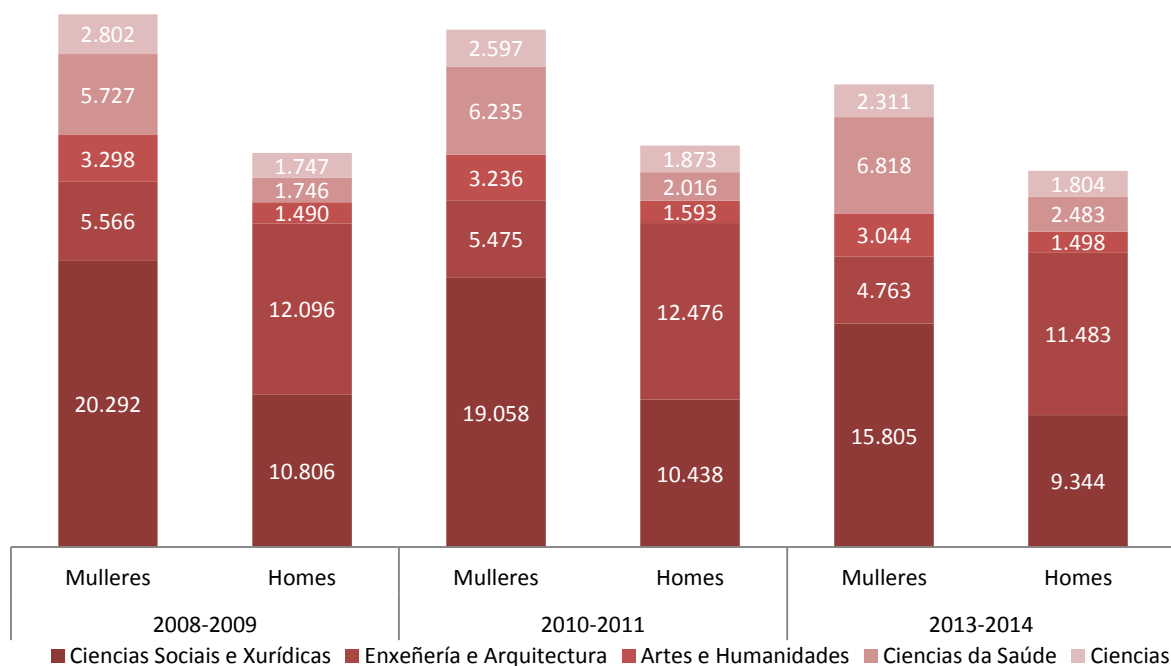
Fonte: S.G. de Coordinación e Seguimento Universitario. Ministerio de Educación, Cultura e Deporte

Isto provoca unha sub-representación das mulleres nas ramas máis técnicas, (só o 29,3% das persoas matriculadas en Enxeñerías e Arquitecturas son mulleres), unha sobrerrepresentación nas ramas da saúde (o 73% do alumnado son mulleres), e nas de artes e humanidades (nas que a proporción de mulleres é do

67% do total do alumnado), que evidencian o desequilibrio na elección das carreiras.

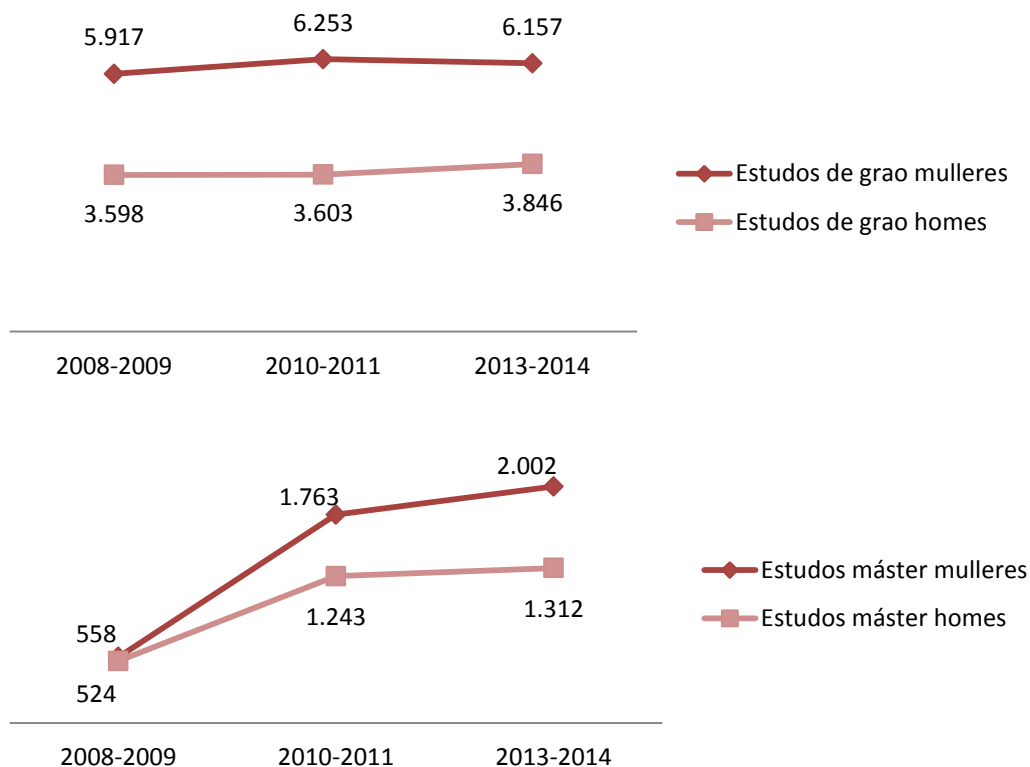
Esta caracterización mantívose constante ao longo do período 2008-2014. No caso da enxeñería e arquitectura incrementouse a fenda de xénero diminuindo o número de mulleres (do 31,5% do alumnado matriculado en 2008-2009 ao 29,3% para o curso 2013-2014).

Gráfico 6. Evolución do alumnado matriculado. Universidades galegas por área de coñecemento



Fonte: S.G. de Coordinación e Seguimento Universitario. Ministerio de Educación, Cultura e Deporte

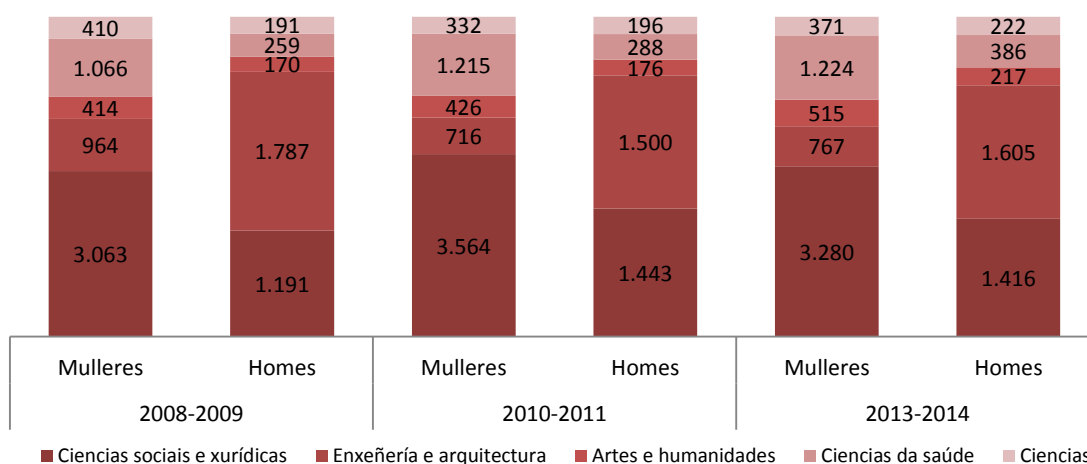
En canto ao número de persoas egresadas en primeiro e segundo ciclo de grao, o total de persoas creceu constantemente desde o curso 2008-2009, aínda que de forma moderada tanto para mulleres (4,1%), como para os homes (6,9%) tendo en conta que as mulleres duplicaron en todo o período de análise ao número de homes.

Gráfico 7. Evolución do alumnado egresado nas Universidades galegas

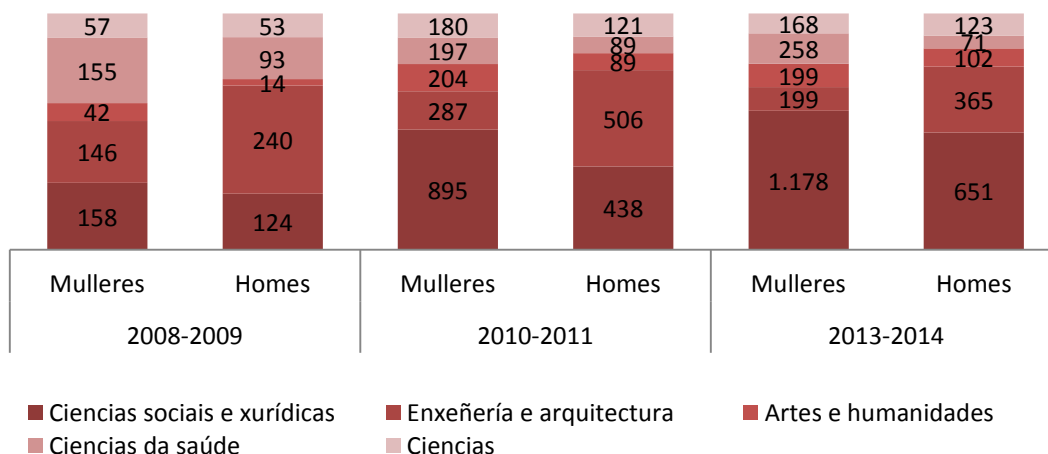
Fonte: S.G. de Coordinación e Seguimento Universitario. Ministerio de Educación, Cultura e Deporte

No caso dos estudos de posgrao ou máster do alumnado egresado das universidades galegas, o crecemento foi exponencial e supuxo un aumento da presenza de mulleres. O crecemento de egresadas máster foi dun 258% entre os cursos académicos de 2013-2014 e 2008-2009.

Por ramas de actividade, mantense o rumbo de menor representación das mulleres nas ramas técnicas, tanto nos estudos de grao como posgrao ou máster, en consonancia co devandito e coa influencia dos estereotipos de xénero que inciden en que os intereses e actitudes das mulleres se enfoquen ás áreas sociais, fronte ás técnicas e experimentais ás que se dirixen os homes.

Gráfico 8. Evolución alumnado egresado. Universidades galegas por rama de actividade

Fonte: S.G. de Coordinación e Seguimento Universitario. Ministerio de Educación, Cultura e Deporte

Gráfico 9. Evolución alumnado egresado. Máster de Universidades galegas por rama de actividade

Fonte: S.G. de Coordinación e Seguimento Universitario. Ministerio de Educación, Cultura e Deporte

As disciplinas técnicas (computación, matemáticas, físicas,...) e o conxunto das enxeñerías son aquelas onde existen maiores diferenzas en termos de xénero. Estas disciplinas son as que contribúen en maior medida á innovación e nas que se invisten máis recursos de I+D, serán as que máis emprego e de mellor calidade cren nos próximos anos polo que as desigualdades actuais están coartando as oportunidades laborais das mulleres no futuro.

Unha vez que se finalizan os estudos de grao ou máster, unha posibilidade é continuar a carreira profesional universitaria, mediante a incorporación aos departamentos universitarios e centros de investigación en calidade de persoal docente e investigador (PDI) ou persoal investigador, e outra é acceder ao mercado laboral privado, e unha terceira vía sería o emprendemento.

As figuras de PDI nas universidades públicas compóñenas os catedráticos e catedráticas, profesorado titular, e persoal en contratación, que poden ser persoal axudante, doutor e persoas contratadas de investigación.

O perfil do PDI das universidades galegas responde a mulleres e homes de mediana idade (48 e 51 anos respectivamente). As mulleres novas incorpóranse en maior medida ao sistema que os homes no mesmo tramo de idade, se ben os homes permanecen durante máis tempo no ámbito universitario (3,8% son eméritos de máis de 67 anos fronte ao 1,2% de mulleres). Igualmente, como a súa incorporación foi máis temperá, hai maior proporción de homes en idade de xubilación.

Táboa 1. Perfil PDI universidades galegas. Curso 2013-2014

	PDI Mulleres	PDI Homes
Idade media	48	51
% Persoal novo	6,1	3,6
% En proceso de xubilación	9,8	15,7
% De 67 ou máis anos	1,2	3,8

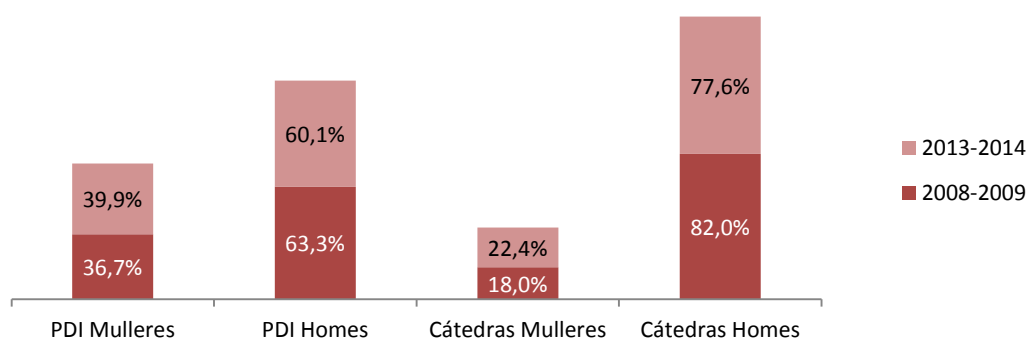
Fonte: S.G. de Coordinación e Seguimento Universitario. Ministerio de Educación, Cultura e Deporte

Na figura do PDI é onde se aprecia a primeira fenda de xénero vertical no sistema universitario. En ningunha Comunidade Autónoma as mulleres PDI son máis numerosas que os homes. No ano 2008-09, só dúas Comunidades Autónomas chegaran a un nivel de máis do 43% de mulleres PDI sobre o total.

Gráfico 10. Mulleres Docentes e Investigadoras por CCAA (%) 2008-2009

Fonte: S.G. de Coordinación e Seguimento Universitario. Ministerio de Educación, Cultura e Deporte

Galicia, situada nunha posición media-alta respecto das demais CCC.AA., viu aumentar de forma constante a incorporación de mulleres ao sistema (aumentaron un 12% entre 2008-09 e 2013-14) mentres descendeu a presenza dos homes (2% no mesmo período) o que permitiu que a proporción de mulleres PDI sexa o 40,8% do total do PDI para o curso 2013-2014.

Gráfico 11. Evolución do PDI e Cátedras nas Universidades galegas

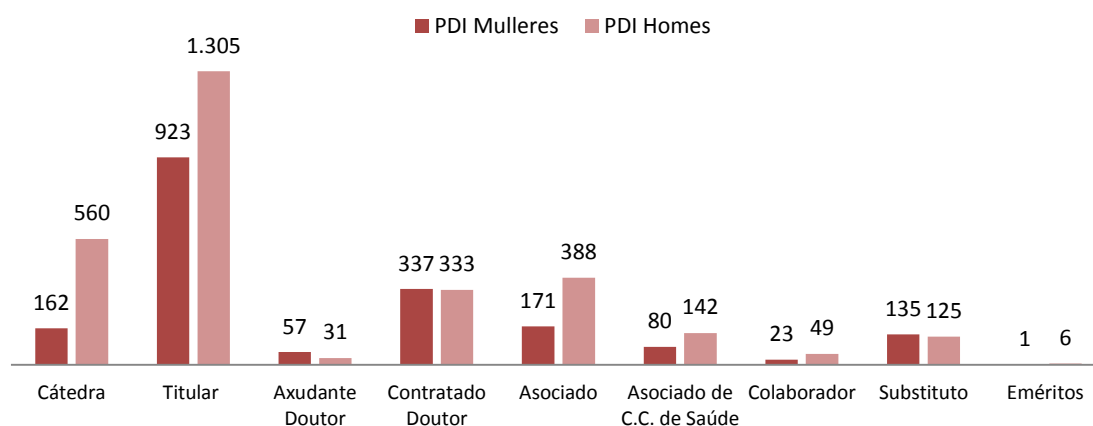
Fonte: S.G. de Coordinación e Seguimento Universitario. Ministerio de Educación, Cultura e Deporte

Esta evolución favorable está directamente relacionada cos efectos derivados das obrigacións normativas e programáticas xunto co lento avance da sociedade na construción da igualdade entre mulleres e homes.

Os datos mostran que a maior nivel na carreira universitaria aumentan as desigualdades. Só o 22,4% das cátedras están ocupadas por mulleres, porcentaxe

que se alcanza pola suma das Escolas Universitarias e das de Universidades. No resto de categorías as diferenzas entre mulleres e homes son moi inferiores.

Gráfico 12. Composición PDI por categoría profesional. Universidades galegas. 2014



Fonte: S.G. de Coordinación e Seguimento Universitario. Ministerio de Educación, Cultura e Deporte

Precisamente á hora de acreditar os méritos para alcanzar as puntuacións que permiten lograr as cátedras ou outros cargos de responsabilidade como direccións de departamentos e grupos de investigación, é cando os criterios formais e as pautas informais que inflúen na produción científica e no recoñecemento dos méritos xogan un papel relevante, dando paso a que os tempos, as necesidades e os valores masculinos configuren o funcionamento do mecanismo de promoción limitando unha maior presenza das mulleres⁹.

Existe, segundo determinadas investigacións, “unha discriminación indirecta cara ás mulleres, difícil de detectar e de combater”¹⁰. Esta discriminación atópase nos marcos teóricos, as prácticas, os métodos e os procedementos que non se cuestionan e que por tradición, por costume, inercia na forma de proceder ou por institucionalizarse, non se adaptan aos cambios acaecidos no mundo científico, entre eles, a paulatina e plena incorporación das mulleres.

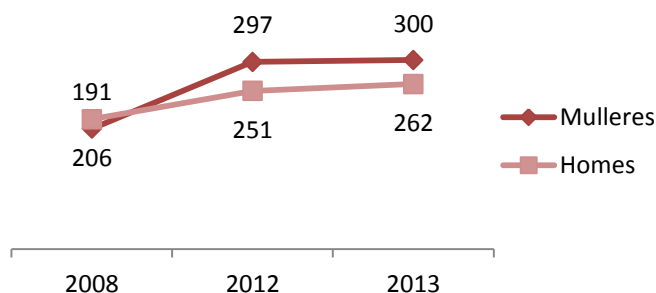
O maior número de teses lidas polas mulleres, condición indispensable para alcanzar unha cátedra, corrobora que a diferenza non é unha cuestión de que as

⁹ Lara, Catalina. (2007). A Perspectiva de Xénero nos Sistemas De Avaliación da Produción Científica. *Revista de Investigación Educativa*, Vol. 25, n.º 1, Páxs. 133-148. Pérez Sedeño, Eulalia, (2006). “Sexos, xéneros e outras especies: diferenzas sen desigualdades”, páxs. 21-42 no *segundo Chanzo: Desequilibrios de xénero en Ciencia e Tecnoloxía*. Colección Mulleres e Ciencias. ArCiBel Editores

¹⁰ Guil Boceira, Ana (1994). *Muller e Identidade Profesional Universitaria. Unha aproximación Psicosocial*. Tese Doutoral, Universidade de Sevilla.

mulleres sexan menos, senón de que existen dificultades, articuladas sobre todo ao redor da existencia de procesos de toma de decisións en espazos informais e non sometidos a regulación, que dificultan a igual acreditación dos méritos e por tanto a promoción no mundo da ciencia e a investigación¹¹.

Gráfico 13. Evolución das teses lidas nas Universidades galegas



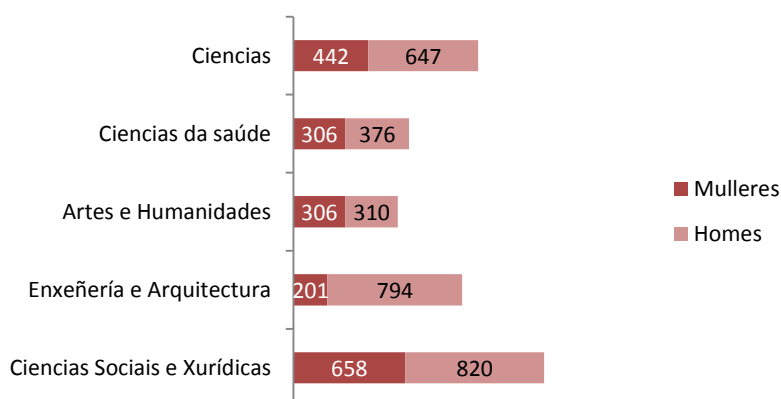
Fonte: S.G. de Coordinación e Seguimento Universitario. Ministerio de Educación, Cultura e Deporte

Esta situación mostra que é necesario seguir favorecendo o acceso de mulleres en condicións de igualdade cos homes aos espazos de investigación, desenvolvemento tecnolóxico e transferencia dos resultados, para evitar o paradoxo que se dá entre a súa presenza cada vez maior e con bo nivel de cualificación na fase de estudos e a súa escasa participación nos procesos de transferencia tecnolóxica.

Por área de coñecemento volve reproducir a *segregación horizontal* por sexo que, como se comentou, ten a súa orixe no proceso de socialización diferencial que afasta ás mulleres da tecnoloxía, mentres favorece que os homes se acheguen como resultado dun apriorismo que lles concede “máis capacidade para a investigación e o desenvolvemento tecnolóxico” e que se mostra plenamente vixente nos estudos que se están facendo na actualidade. Na enquisa de Fecyt (abril 2015) sobre a percepción social da ciencia¹², o interese espontáneo pola ciencia e a tecnoloxía entre homes e mulleres situábase no 20,4% no caso dos homes e en, aproximadamente, a metade, o 9,9%, nas mulleres. Así mesmo, o 63% dun milleiro de persoas españolas participantes nunha enquisa europea realizada en 2015 cre que as mulleres non serven para ser científicas de alto nivel.

¹¹ Comisión Europea (2004 e 2009). *The Gender Challenge in Research Funding. Assessing the European national scenes*, e *Gender and Excellence in the Making*.

¹² VII Enquisa de Percepción Social da Ciencia. FECYT. Fundación Española para a Ciencia e tecnoloxía. 2015.

Gráfico 14. Distribución PDI por rama de coñecemento. Curso 2013-2014

Fonte: S.G. de Coordinación e Seguimento Universitario. Ministerio de Educación, Cultura e Deporte

Como pode observarse no gráfico anterior a presenza de mulleres está equilibrada respecto dos homes en Ciencias da saúde e Arte e Humanidades, sendo ostensiblemente inferior en Enxeñería e Arquitectura e lixeiramente máis baixa en Ciencias e Ciencias Sociais e Xurídicas.

En canto ao uso das Tics, en Galicia está a diminuír a fenda dixital de xénero respecto da media estatal. En tres anos, a diferenza no uso do computador entre homes e mulleres na Comunidade reduciuse 4,3 puntos.

O estudo do OSIMGA¹³ conclúe que a fenda dixital de xénero está fortemente influenciada pola idade: no tramo de idade comprendido entre os 16 e os 44 anos as mulleres superan aos homes no uso das TIC. A partir dos 45 anos, a tendencia invéstese, sendo especialmente desfavorable para as mulleres entre os 65 e os 74 anos.

As novas xeracións rompen a dicotomía tradicional: mulleres/tecnofobia, homes/tecnofilia, mostrando que non existen diferenzas de xénero significativas respecto ás habilidades e aos usos das TIC entre homes e mulleres ata os 45 anos.

Con todo, existen diferenzas no contido e uso que fan mulleres e homes das Tics, en todos os tramos de idade, aparecendo de novo a influencia do rol de xénero como mostra o feito, por exemplo, de que as mulleres navegan máis en busca de información sobre saúde ou facendo xestións electrónicas, e os homes dedican

¹³ A Sociedade da Información en Galicia desde unha perspectiva de xénero . OSIMGA, 2014.

máis tempo a navegar en temas relacionados co lecer ou para a descarga de xogos.

Actividade emprendedora

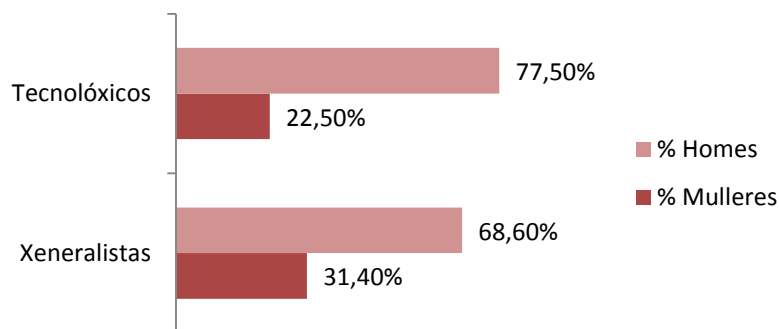
En canto ao emprendemento, segundo o informe GEM Galicia (2014), respecto ao perfil da muller emprendedora en Galicia afírmase “que se reduciu a media de idade, prevalecen as que teñen estudos universitarios, diminúe a porcentaxe das que teñen formación específica para emprender, segue aumentando levemente o emprendemento no ámbito rural, diminuíron as que están en situación de emprego activo e a dedicación a tempo completo e a súa actividade no ámbito tecnolóxico é practicamente nula”. Como elemento diferenciador, destaca o maior nivel de estudos con respecto aos emprendedores.

Con todo, tamén neste indicador obsérvase unha fenda de xénero, xa que se comproba que os homes emprenden máis actividades por conta propia que as mulleres, como mostran os datos expostos por Ferreiro e Vaqueiro (2010)¹⁴, cun 74,2% de emprendedores fronte ao 25,8% de emprendedoras nos viveiros de empresas.

A distribución por sexo das actividades que se desenvolven nos viveiros de empresas galegos, mostran que nos máis tecnolóxicos -vinculados ás Spin off das Universidades e do Parque Tecnolóxico de Galicia (Tecnópole), o diferencial entre mulleres e homes é bastante maior que nos xeneralistas, o cal evidencia, unha vez máis, que a actividade emprendedora das mulleres é aínda menor no ámbito tecnolóxico.

¹⁴ En López Díaz, Ana Jesús (coord.) (2013). *Emprender: Unha perspectiva de xénero*. A Coruña 2013 Universidade da Coruña Servizo de Publicacións .

Gráfico 15. Distribución de emprendedores e emprendedoras segundo tipo de viveiro. 2013



Fonte: Francisco Jesús Ferreiro (2013). Muller e emprendemento. Unha especial referencia aos viveiros de empresas en Galicia.

As características da actividade empresarial mostran que a maior parte das emprendedoras crean as súas empresas de forma individual como autónomas no sector de servizos de consumo e coa intención de mellorar as súas expectativas de xeración de emprego.

No estudo *Las brechas de género en los sectores de investigación científico – tecnológicos*, do Instituto de la Mujer y para la Igualdad de Oportunidades, contabilízanse para as empresas privadas españolas en 2010 un total de 38.742 mulleres empregadas en actividades de I+D, entre investigadoras, técnicas e auxiliares, o que supón só un 29,3% do total dese emprego.

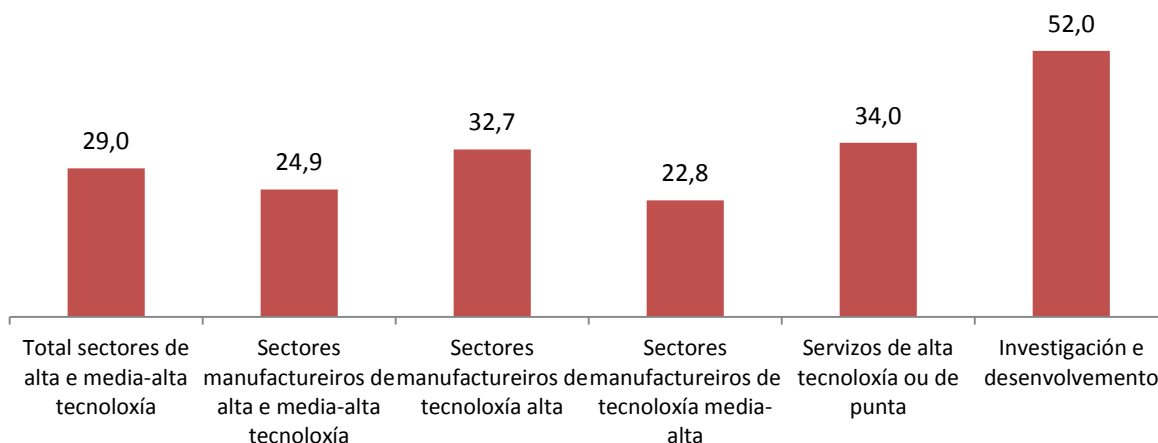
Só entre o persoal administrativo das empresas as mulleres representan unha porcentaxe superior que os homes algo que pon de manifesto, unha vez máis, a persistencia da segregación vertical.

A fenda empresarial, técnica e dixital entre mulleres e homes preséntase sobre todo nos sectores nos que os negocios son escalables, novos e en mercados menos testados. “E a todo isto súmase a falta de visibilidade e, por tanto, de referentes, que se traduce en que parece non haber mulleres fundadoras de empresas tecnolóxicas”¹⁵.

Como se pode observar no seguinte gráfico de mulleres ocupadas nas empresas de alta tecnoloxía, só na rama de Investigación e desenvolvemento a porcentaxe de mulleres ocupadas é lixeiramente superior ao de homes, mentres estes representan porcentaxes bastante máis altos nos sectores de elaboración de tecnoloxía.

¹⁵ En emprendedores.es 2014. “Catro casos de éxito de tecnoemprendedoras”.

Gráfico 16. Mulleres ocupadas en sectores de alta tecnoloxía por ramas de actividade. España. 2013



Fonte: Indicadores de alta tecnoloxía. INE. 2013

Este dato é congruente cos do Informe *Científicas en Cifras 2013*, que mostra que en España a porcentaxe de mulleres ocupadas nos sectores intensivos en coñecemento é significativamente superior ao dos homes, un 38,6% fronte a un 27,4% en 2012¹⁶. Esta proporción incrementouse en 3,2 puntos, desde o 35,4% que alcanzaba en 2008, aínda que este aumento foi lixeiramente maior para os homes, que soben a súa participación ata 3,7 puntos para ese período, desde un 23,7% en 2008. A pesar deste incremento sostido, a participación das mulleres nos sectores intensivos en coñecemento está lixeiramente por baixo da media da UE-28 que é do 44%.

A situación en Galicia é similar producíndose un continuo aumento da inserción da muller no sector TIC no que as mulleres representan o 37,7% do total de persoas traballadoras, manténdose en valores estables nos tres últimos anos¹⁷.

Con todo, o persoal que se dedica á I+D+i nas empresas TIC galegas está composto fundamentalmente por homes, que representan un 82,9%, fronte un 17,1% de mulleres. Ademais, ao redor dunha de cada catro empresas TIC galegas ten empregada algunha muller con titulación TIC.

¹⁶ Unha actividade é clasificada como intensiva en coñecemento se as persoas con educación superior representan máis do 33% do total de ocupados na devandita actividade. O % de participación refírese ás persoas con educación superior que traballan, xa sexa por conta propia ou allea, en actividades intensivas en coñecemento, expresadas en porcentaxe sobre o total do emprego.

¹⁷ Datos de "A Sociedade da Información en Galicia desde unha perspectiva de xénero ". OSIMGA. http://www.osimga.org/gl/actualidade/noticias/20141208_xenero.html

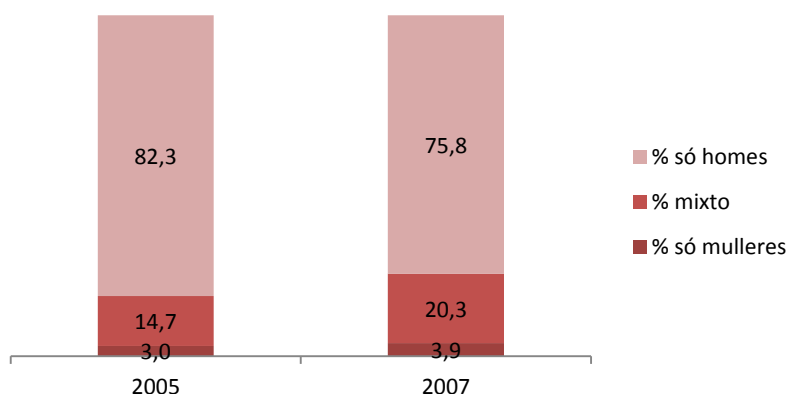
5.2. Produción científica e recoñecemento académico

Non se lograron obter, á data de peche deste marco contextual, datos desagregados sobre produción científica que axuden a caracterizar a participación das mulleres no sistema de ciencia, tecnoloxía e innovación en anos recentes.

Os principais resultados que se derivan da investigación son as patentes, outras formas de protección do coñecemento, as actividades de difusión (publicacións, congresos, seminarios), a creación de actividade económica ben a través das empresas de Base Tecnolóxica ou Baseadas no Coñecemento (EBT e EBC), e outras accións en empresas do sector científico e tecnolóxico.

Os últimos datos dispoñibles permiten apreciar que a presenza de mulleres na produción de patentes era moi inferior á dos homes. No ano 2007 as mulleres con patentes son o 24,2% do total do Estado, contando as que presentan só mulleres e equipos mixtos¹⁸.

Gráfico 17. Participación de persoas inventoras en patentes. España



Fonte: Indicadores de actividade tecnolóxica por xénero en España a través do estudo de patentes europeas. Revista española de documentación científica

En Galicia, en concreto, no ano 2005 as patentes presentadas por mulleres foron o 4,01%, as mixtas o 16,3% e as presentadas por homes o 79,6%¹⁹.

A difusión de coñecemento por parte das mulleres é bastante menor que no caso dos homes, así como o desempeño da súa actividade profesional en I+D no

¹⁸ Mauleón, Elba e Bordons, María. Indicadores de actividade tecnolóxica por xénero en España a través do estudo de patentes europeas. Revista española de documentación científica. Abril-xuño 2014.

¹⁹ Bordons, María (directora). Indicadores de actividade tecnolóxica desagregados por sexo. Instituto da Muller. 2009.

ámbito empresarial no que en 2012 supoñían o 30,6% sen distinguir categorías nin ramas de actividade.

Os homes teñen máis presenza nos congresos en calidade de membros dos comités científicos e como relatores, ademais de publicar máis nos libros de actas. As mulleres participan máis como membros do Comité organizador ocupándose de tarefas de organización e xestión que proporcionan menos prestixio e ten menos incidencia na carreira científica.

Como diversas publicacións recollen: “a discriminación das mulleres no campo científico é sutil. (...) obsérvase que nos Comités Científicos dos Congresos só hai homes, que os conferenciantes invitados son homes, e pensas que é cuestión de tempo. Pero non, os hábitos sociais non cambian só, hai que traballar activamente para cambialos”.

Con todo para ir paliando paulatinamente esta situación emprendéronse accións dirixidas a potenciar a participación das mulleres científicas e visibilizar a súa actividade como se poderá observar no apartado seguinte.

A presenza das mulleres na actividade no sistema de ciencia, tecnoloxía e innovación é bastante inferior que a dos homes, en especial nos postos de maior nivel da toma de decisións.

Mulleres e homes tenden a concentrarse en actividades derivadas ou vinculadas co mandato do seu rol de xénero, os homes en actividades de maiores oportunidades e prestixio (tecnoloxía), e as mulleres en actividades de coidado das persoas (ciencias da saúde).

A presenza das mulleres vai diminuindo a medida que se avanza desde o proceso de xeración de coñecemento ata a súa aplicación práctica na actividade produtiva.

Existen barreiras vinculadas á utilización de ámbitos informais para a toma de decisións e á utilización de procedementos que non transversalizan a perspectiva de xénero que inflúen na menor presenza de mulleres.

6. OS PROCESOS E PROCEDEMENTO DE TRABALLO

Para coñecer a situación das mulleres respecto dos procesos e procedementos de traballo no sistema de ciencia, tecnoloxía e innovación sería necesario analizar o grao de presenza da igualdade na planificación, execución, seguimento e avaliación dos proxectos de investigación, así como nos procedementos de contratación de provedores, na adxudicación de orzamentos e no proceso de acompañamento, e os seus contidos, da actividade emprendedora vinculada á aplicación práctica do investigado na actividade produtiva.

Sería igualmente necesario coñecer mellor as prácticas das empresas de ciencia e tecnoloxía (EBT e EBC), incluídas as Spin-Off, respecto dos procesos de selección, promoción, organización do traballo, etc., así como a percepción e importancia que lle dan as propias empresas á promoción e loita pola igualdade de xénero na súa cultura organizacional. Con todo, non existe moita información respecto diso.

Unha forma de achegarse a este tema é revisar a normativa que ordena os aspectos crave do funcionamento das Universidades e dos procesos de acceso e promoción, que determinan a composición do sistema de investigación e innovación, para determinar ata que punto se transversaliza o principio de igualdade. Os textos básicos de carácter estatal fan referencia á normativa da Universidade e a habilitación para o acceso ao corpo de funcionarios, acreditación e concurso:

- Real Decreto 774/2002, do 26 de xullo, polo que se regula o sistema de habilitación nacional para o acceso a Corpos de Funcionarios Docentes Universitarios e o réxime dos concursos de acceso respectivos coas modificacións introducidas polo Real Decreto 338/2005, do 1 de abril.
- Real Decreto 415/2015, do 29 de maio, polo que se modifica o Real Decreto 1312/2007, do 5 de outubro, polo que se establece a acreditación nacional para o acceso aos corpos docentes universitarios e Real Decreto 1313/2007, do 5 de outubro, polo que se regula o réxime dos concursos de acceso a corpos docentes universitarios.

Nesta normativa a presenza explícita da perspectiva de xénero é practicamente inexistente aínda que se trata de cumprir con algún mandato de orde superior,

neste caso a Lei Orgánica 3/2007, do 22 de marzo, para a igualdade efectiva entre mulleres e homes.

En canto aos Reais Decretos 415/2015 e 1313/2007, en materia de igualdade de oportunidades entre mulleres e homes céntranse case exclusivamente no desenvolvemento regulamentario da obrigaón de asegurar unha composición paritaria das comisións, conforme á Lei Orgánica 3/2007, do 22 de marzo, para a igualdade efectiva entre mulleres e homes e a súa correspondente transposición á Lei de Universidades. En ambos os Reais Decretos o artigo 6 recolle que a necesidade de asegurar nas comisións de acreditación e selección "unha composición equilibrada entre mulleres e homes, salvo que non sexa posible por razóns fundadas e obxectivas, debidamente motivadas".

A regulamentación do concurso de acceso ademais inclúe o artigo 8. *Garantías das probas* que trata de vixiar nestes procesos "a igualdade de oportunidades dos aspirantes, o respecto aos principios de mérito e capacidade e o principio de igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes".

A un nivel máis operativo pódese analizar a normativa sobre creación e funcionamento dos Grupos de Investigación en Galicia, e da figura da Persoa Investigadora Principal, xa que dela dependen as decisións estratéxicas sobre as liñas de investigación, os criterios e enfoque de xestión do Grupo, a captación de recursos, a repartición orzamentaria e a produción científica. Para iso revisáronse os seguintes documentos normativos:

- Orde do 10 de xuño de 2008 pola que se crea o catálogo de grupos de investigación procedentes do sistema público de I+D+i de Galicia, dítanse regras para o seu funcionamento e créase o correspondente ficheiro de datos de carácter persoal²⁰.
- Resolución do 29 de xuño de 2015 pola que se convocan a concurso público prazas de persoal docente e investigador contratado.

²⁰A Vicerreitoría de Investigación de cada universidade galega elabora a súa regulamentación, adaptación da estatal, sobre: normativa de grupos, agrupacións e centros singulares de investigación, apoio á xestión económica de grupos de investigación, criterios para a redefinición do catálogo de investigadores e grupos de investigación, criterios de avaliación da produción de investigación aplicable aos méritos, etc.

- Real decreto 1052/2002, do 11 de outubro, polo que se regula o procedemento para a obtención da avaliación da Axencia Nacional de Avaliación da Calidade e Acreditación, e da súa certificación, para os efectos de contratación de persoal docente e investigador universitario.
- Resolución do 17 de outubro de 2002, da Dirección Xeral de Universidades, pola que se publican os criterios xerais de avaliación da Axencia Nacional de Avaliación da Calidade e Acreditación para a contratación de persoal docente e investigador e determínase o procedemento de presentación de solicitudes de avaliación ou informe.
- Orde do 1 de abril de 2003, pola que se establecen os criterios xerais de informe e avaliación da Axencia de Calidade do Sistema Universitario de Galicia para a contratación de persoal docente e investigador.

A este respecto hai que destacar a ausencia de referencias na normativa á necesidade integrar a perspectiva de xénero ou tomar medidas de acción positiva para mellorar a situación das mulleres no campo da ciencia e a tecnoloxía.

Con todo, numerosos estudos confirman que as discriminacións que se dan na carreira científica débense en gran medida ás dificultades da avaliación obxectiva do rendemento e do mérito científico. Como destaca Flora de Pablo (2006), o feito de que as mulleres só ocupen o 13,7% das cátedras é “incomprensible sen apelar á perversión dos mecanismos de selección e promoción universitaria. Hai regras non escritas e rumbos moi arraigados que levan pervertendo o sistema meritocrático de acceso e de promoción”.

A diferenza no resultado sobre a participación de mulleres e homes nas actividades de difusión e produción científica, que son as que posibilitan a acreditación para a concesión das categorías de investigación, pon en evidencia a menor visibilización do traballo que levan a cabo as mulleres, que experimentan maiores dificultades para publicar e para ser lidas e citadas polos seus colegas, dirixir proxectos de investigación, lograr contratos de I+D con empresas, etc., o que sen dúbida, afecta o seu prestixio, e consecuentemente, á súa posibilidade de promoción.

Esta posición diferente das mulleres respecto dos homes para difundir e transferir a produción resultante das súas investigacións ten lugar a pesar de que se impón habitualmente o sistema de revisión por pares para salvagardar a obxectividade e

a imparcialidade do proceso de avaliación, con revisións cegas e revisións enmascaradas. Con todo, en moitas investigacións analízanse e denuncian os «privilexios bibliométricos» que principalmente benefician aos homes investigadores (Comisión Europea, 2009²¹), e que derivan das normas e rutinas dos procesos de publicación. Entre os principais rumbos, como sinalan os diversos estudos realizados nesta materia por Davo (et al)²², Hearn e Palomba²³ e Rowland²⁴, identifícanse os seguintes:

- Subxectividade respecto da elección das persoas revisoras e ás decisións de aceptación ou rexeitamento dos manuscritos e prácticas editoriais nesgadas en canto á asignación de persoas avaliadoras aos traballos asinados por mulleres.
- Desequilibrios no acceso das mulleres aos comités editoriais, especialmente ás posicións de maior responsabilidade e decisión, xa que as revistas para elevar a súa reputación convidan os seus comités a homes.
- Prexuízos en torno ao prestixio do proceso competitivo da publicación, pois a competición entre homes ten maior prestixio que se estes rivalizan con mulleres.

Un instrumento que nas Universidades presta soporte técnico para velar polo cumprimento do principio de igualdade de oportunidades entre mulleres e homes son as Unidades de Igualdade, que nas tres universidades galegas se crearon por acordo do Consello de Goberno no ano 2006, e que xa contan con Plans de Igualdade como instrumentos de acción, algúns de recente aprobación.

Universidades	Plans de Igualdade
Universidade da Coruña (UDC)	I Plan de igualdade entre mulleres e homes. 2013-2017
Universidade de Santiago de Compostela (USC)	I Plan Estratéxico de igualdade entre mulleres e homes. 2009-2011 II Plan Estratéxico de igualdade entre mulleres e homes. 2014-2018
Universidade de Vigo (UVIGO)	I Plan de igualdade entre mulleres e homes. 2012-2014

²¹Comisión Europea (2004 e 2009). *The Gender Challenge in Research Funding. Assessing the European national scenes, e Gender and Excellence in the Making*.

²²Davo, María del Carmen; Vives, Carmen; Álvarez-Dardet, Carlos. (2003) "Why Are Women underused in the Peer Review JECH Process?" *Journal of Epidemiology & Community Health*, nº 57: Páxs.936-937.

²³Hearn, Jeff. (2004). "Gendering Men and Masculinities in Research and Scientific Evaluations". Págs. 57-68. Palomba, Rossella. (2004). "Does Gender Matter in Scientific Leadership?" Págs. 121-126. En Comisión Europea. *Gender and Excellence in the Making*.

²⁴Rowlands, Fytton (2002). "The Peer-Review Process". *Learned Publishing*, nº 15: 247-258.

Estes plans teñen en común o seu carácter participativo, inclusivo e transformador para superar as relacións estruturais de xénero existentes na Universidade.

No ámbito empresarial conséntase igualmente a dificultade de ascender e ocupar posto de liderado e decisión por parte das mulleres. Como afirma Amelia Valcárcel nos seus estudos sobre *O teito de cristal nas empresas*, “accedemos á escala xerárquica xerencial só ata certo nivel, mesmo moi alto, pero é máis difícil ocupar as cimas: a relación numérica entre as mulleres que ocupan os banzos xerenciais e aquelas que saltan por encima deles presenta diferenzas abafadoras”.

Así, e a pesar de que a incorporación das mulleres á dirección das empresas é unha “estratexia intelixente”²⁵, o perfil das empresas responde ao das estruturas tradicionais baseadas tanto na segregación horizontal como vertical, realidade que como demostran diversos estudos é prexudicial para a rendibilidade das empresas: “as mulleres traen beneficios ás empresas, sobre todo se forman parte do comité de dirección destas”. Demostrouse que a presenza de mulleres nos postos directivos das empresas correspóndese cunha maior rendibilidade das mesmas xa que supón “realizar unha integración que some o talento das persoas, sen excluír a ninguén por un tema de xénero”²⁶.

Non debe esquecerse que nunha sociedade androcéntrica, tal como puxeron de relevo diversas investigacións, as actividades realizadas por mulleres teñen menos valor e mesmo o perden ao feminizarse. Esta realidade ten que ver con que a sociedade non concede recoñecemento nin autoridade ás mulleres. Para lograr que a produción científica teña unha mirada non androcéntrica débese de producir un cambio institucional que facilite a participación e recoñecemento das mulleres, e a integración do principio de igualdade de oportunidades de mulleres e homes tanto nos procesos como nos procedementos de traballo.

Para iso, desde o inicio débese traballar en visibilizar e valorar a contribución das mulleres, desterrando a visión tradicional na que se presentan estas achegas

²⁵ Martínez Ten, Carmen e González Ruiz, Pilar. (2007). *As Mulleres na dirección de empresa*. Universidade Internacional Menéndez Pelayo.

²⁶ Dezső, Cristian L. e Gaddis Ross, David.(2012). “Does Female Representation in Top Management Improve Firm Performance? A Panel Data Investigation”. En *Strategic Management Journal* 33, nº 9: 1072-1089.

como anecdóticas ou secundarias, e outorgándolles o papel político, social, artístico, científico e cultural que realmente teñen.

Neste sentido o Plan Proxecta, da Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria, que pretende fomentar a innovación educativa a través do desenvolvemento de competencias crave e elementos transversais, que inclúen a educación en valores, contribúe á transformación que se demanda para valorar adecuadamente o papel das mulleres na sociedade.

No campo científico, este Plan ten incidencia directa a través dos programas nos que colabora a Secretaría Xeral da Igualdade: "Doas de Si", que persegue "a visibilización e posta en valor da participación e produción das mulleres como pezas fundamentais na configuración e no desenvolvemento da sociedade galega contemporánea", e "Por 365 días de respecto e Igualdade", cuxa finalidade é "a prevención da violencia de xénero no ámbito educativo".

Outro instrumento que contribúe a este cambio ao traballar desde a orixe na eliminación dos roles de xénero é a Unidade Didáctica María Wonenburger: *unha científica adiantada ao seu tempo*, elaborada no ano 2015 pola Secretaría Xeral de Igualdade, dirixida ao alumnado de educación secundaria, e que é utilizada como material básico polo Programa Doas de Si do Plan Proxecta e polo Programa de Estímulo do Talento Matemático (ESTALMAT).

A este mesmo fin contribúen as unidades didácticas Emilia Pardo Bazán: *A condesa Rebelde*, Concepción Arenal: *A visitadora de cárceres*, que ademais perseguen reparar a débeda que a historia ten coas mulleres, a través da educación e do coñecemento das grandes figuras femininas da historia de Galicia.

Por último revísase un aspecto esencial do sistema de ciencia, tecnoloxía e innovación, o financiamento para a investigación. De aí a necesidade de identificar se as convocatorias de axudas integran a perspectiva de xénero. A normativa revisada foi a seguinte:

- Orde do 24 de xaneiro de 2012 pola que se establecen as bases reguladoras para a concesión, en réxime de concorrència competitiva, das axudas para a consolidación e estruturación de unidades de investigación competitivas do Sistema Universitario de Galicia, parcialmente cofinanciadas polo Fondo

Europeo de Desenvolvemento Rexional (FEDER) no marco do Programa operativo de Galicia 2007-2013.

- Convocatoria de consolidación e estruturación de Centros Tecnolóxicos. Orde do 16 de febreiro de 2012 pola que se establecen as bases reguladoras para a concesión, en réxime de concorrancia competitiva, das subvencións para a consolidación e a estruturación de unidades de investigación competitivas nos centros tecnolóxicos de Galicia e se procede á súa convocatoria para o ano 2012.
- Orde do 4 de abril de 2014 pola que se establecen as bases para a concesión, en réxime de concorrancia competitiva, das axudas para proxectos de investigación desenvolvidos por investigadores emerxentes do Sistema universitario de Galicia e se procede á súa convocatoria para o ano 2014.
- Orde do 14 de maio de 2014 pola que se establecen as bases reguladoras para a concesión, en réxime de concorrancia competitiva, das axudas para a consolidación e estruturación de unidades de investigación competitivas do Sistema universitario de Galicia e se procede á súa convocatoria para o exercicio 2014.
- Resolución do 30 de novembro de 2015 pola que se establecen as bases reguladoras para a concesión, en réxime de concorrancia competitiva, das axudas do programa Conecta Peme para fomentar a cooperación entre as pemes e os demais axentes do Sistema rexional de innovación

Na Orde do 24 de xaneiro de 2012 hai unha referencia á igualdade de xénero en relación co propósito de establecer unha convocatoria que “quere contribuír a reducir o desequilibrio entre homes e mulleres dedicados á investigación no Sistema Universitario de Galicia, en cumprimento do compromiso de eliminación de discriminacións entre homes e mulleres que recollía o artigo 1 da Lei 7/2004²⁷, do 16 de xullo, galega para a igualdade de homes e mulleres. Por iso, as axudas que se regulan nesta convocatoria terán en consideración o peso relativo das

²⁷ Derrogada polo Decreto legislativo 2/2015, do 12 de febreiro, polo que se aproba o texto refundido das disposicións legais da Comunidade Autónoma de Galicia en materia de igualdade.

mulleres nas propostas presentadas, de maneira que se potencie o seu número e a calidade do seu traballo”.

Na Orde do 14 de maio de 2014 afírmase que se terá en consideración o liderado das mulleres nas propostas presentadas.

Na Orde do 4 de abril de 2014, a convocatoria explicitamente recolle no preámbulo a súa intención de “contribuír a reducir o desequilibrio entre homes e mulleres dedicados á investigación no Sistema universitario de Galicia, en cumprimento do compromiso de eliminación de discriminacións entre homes e mulleres que recolle o artigo 1 da Lei 7/2004, do 16 de xullo, galega para a igualdade de homes e mulleres. Por iso, as axudas que se regulan nesta convocatoria terán en consideración o liderado das mulleres nas propostas presentadas”.

Así, e conforme á listaxe da Resolución do 14 de agosto de 2014 pola que se conceden as axudas convocadas pola Orde do 4 de abril de 2014 para o período 2014-2017, realizouse unha repartición equilibrada por sexo dos recursos dispoñibles. Concedéronse 17 axudas a proxectos de Grupos de Investigación liderados por mulleres (52,4% do orzamento), fronte ás 16 axudas para proxectos liderados por homes.

En relación á Orde pola que se convoca o programa de consolidación e estruturación das Unidades de Investigación, no cadro de indicadores de valoración, dentro da perspectiva interna, recóllese a igualdade no cadro do persoal investigador, aínda que cun peso moi escaso (0,4% do total de puntuación).

A Resolución do 30 de novembro de 2015 establece entre os criterios de avaliación de proxectos a igualdade de xénero a través da *participación equilibrada de mulleres do equipo humano do proxecto*.

Un apoio ao financiamento de proxectos, pero sobre todo unha forma de recoñecer a calidade da investigación, é a concesión de premios ou posibilidade de incorporarse a equipos de excelencia tanto locais como internacionais.

As principais convocatorias que aparecen nas páxinas web das universidades galegas son as seguintes:

- VI Premios á Introdución da Perspectiva de Xénero na Docencia e na Investigación da USC.
- Premios de Investigación Lilly para Alumnos de Doutoramento (USC).
- Convocatoria 2015 para a incorporación a ITMATI de membros adscritos da Universidade da Coruña, de Santiago de Compostela e de Vigo”.
- IX Edición do Premio á Investigación Fundación Eduardo Barreiros 2016.
- Premios de Investigación Matemática Vicent Caselle.
- Premio Universitario 'A Caixa' de Comunicación Científica Contar a Ciencia.
- Premio da UE ás Mulleres Innovadoras (EU Prize for Women Innovators).
- A Unidade de Muller e Ciencia outorga anualmente o Premio María Josefa Wonenburger Planells, como fórmula para incidir tamén no recoñecemento das traxectorias científicas das mulleres.

Salvo nas convocatorias específicas para mulleres, no resto de premios e bolsas as bases non fan ningún tipo de mención ou referencia ás necesidades de asegurar a igualdade de oportunidades entre mulleres e homes.

No caso dos premios María Josefa Wonenburger Planells, desde 2008 recibírono destacadas científicas, de distintas áreas do coñecemento:

Ano	Premiada	Área de Coñecemento
2015	Isabel Aguirre de Urcola	Arquitectura
2014	Carmen García Mateo	Enxeñería de telecomunicacións
2013	María José Alonso Fernández	Farmacoloxía
2012	María Tarsy Carballas Fernández	Agrobioloxía
2011	Ofelia Rey Castelao	Historia Moderna
2010	Carmen Navarro Fernández-Balbuena	Anatomía Patolóxica
2009	María S. Soengas Suárez	Melanoma-Oncoloxía
2008	Teresa Miras Portugal	Bioquímica e Bioloxía Molecular
2007	Inmaculada Paz Andrade	Física Aplicada

Con todo, tal e como se analiza no Informe das *Mulleres nos premios Científicos en España 2009-2014*, o resultado deste tipo de recoñecemento e apoio á

investigación “pon de manifesto a desigualdade de xénero en ciencia: a invisibilización das contribucións das científicas e a discriminación das mulleres na carreira científica a través de mecanismos informais indirectos”.

Como exemplo, no caso do Premio nacional de Investigación, desde o ano 1982 a 2014 outorgáronse un total de 103 premios, dos cales 95 concedéronse a científicos e soamente 8 a científicas.

Con todo, nos premios que se entregan de forma automática e obxectiva, a quen ten os mellores expedientes, o número de mulleres premiadas supera lixeiramente ao de homes. Nos Premios nacionais de Fin de Carreira a porcentaxe de mulleres premiadas entre 2009-2014 foi do 53,22% do total.

Outro ámbito de análise é o referido ao proceso de transferencia, entendido como a transmisión do coñecemento e dos resultados da investigación á sociedade, e que se fai mediante publicacións, congresos, licenzas e patentes, acordos de cooperación en I+D+i e creación de spin-off.

Na normativa revisada tamén se pode apreciar que a perspectiva de xénero non está presente nin no enfoque nin nos procesos e procedementos no marco da estratexia do *mainstreaming* de xénero.

- Resolución do 11 de marzo de 2015, da Oficina Española de Patentes e Marcas, pola que se convoca subvencións para o fomento de solicitudes de patentes e modelos de utilidade, españois e no exterior.
- Lei 11/1986, do 20 de marzo, de Patentes e normativa de aplicación e desenvolvemento dos artigos 20 e 154 da Lei de patentes.
- Regulamento e modelo de contrato para a prestación de servizos científicos, técnicos, artísticos ou docentes (artigo 83 da LOU), das Universidades.

Por último, revísase a normativa e programas relativos ao fomento do emprendemento. Neste caso atopamos varios programas específicos para promover esta actividade entre as mulleres que evidentemente si teñen impacto positivo no fomento do emprendemento feminino.

- Programa EMEGA.
- Rede Emprende en Igualdade: accións formativas en novas tecnoloxías.

- Programa de fomento do emprendemento feminino, a innovación das Pemes e emprendedoras galegas e a plataforma de emprendemento feminino.
- Regulamento de creación e recoñecemento de empresas da universidade (spin-off).
- Lei 9/2013, do 19 de decembro, do emprendemento e da competitividade económica de Galicia.
- Iniciativas de emprego de base tecnolóxica.
- Premios INCUVI Emrende.

No ámbito universitario a Universidade de Santiago de Compostela ten unha área de Valorización, Transferencia e Emrendemento (AVTE), que pode servir de portal de apoio ao persoal investigador que teña interese en iniciar unha actividade empresarial. As Universidades da Coruña e Vigo canalizan a través das OTRI esta actividade.

Na normativa e programación xeral non se aprecia unha atención especial ao emprendemento feminino, aspecto que se evidencia ao comprobar que no enfoque e deseño dos instrumentos de apoio, información, acompañamento e asesoramento para emprender, apenas se teñen presentes as diferentes posicións de mulleres e homes ante a actividade emprendedora aínda que a Lei 9/2013, do 19 de decembro, do emprendemento e da competitividade económica de Galicia, contempla no seu artigo 17 *Políticas públicas de igualdade e non discriminación no apoio ás persoas emprendedoras* que “As políticas públicas de apoio ás persoas emprendedoras previstas na presente lei e as que se inclúan nos plans de apoio ás persoas emprendedoras terán, entre outros, como obxectivos prioritarios a promoción do empresariado feminino no marco das políticas de igualdade e o fortalecemento dos proxectos de emprendedores liderados por mulleres”.

Con todo, esta obrigación normativa non se chega a operativizar completamente tanto pola falta de consciencia de que a igualdade é resultado dun acto intencional como polo que diversos estudos poñen de manifesto: o feito de coñecer a outras persoas empresarias e a capacidade de percibir oportunidades de negocio son variables determinantes á hora de emprender, estando estes aspectos máis presentes na forma de facer e estar dos homes que na das mulleres. Outros factores que facilitan ou dificultan o emprendemento feminino, son as redes

sociais, o acceso a financiamento e o marco institucional de apoio á actividade emprendedora, que en xeral adoita ser máis vantaxoso para os homes que para as mulleres.

Todo iso mostra que existen claras diferenzas entre mulleres e homes para promover proxectos empresariais e son as prácticas androcéntricas as que xeran discriminacións que desembocan na desigualdade das mulleres á hora de emprender unha actividade por conta propia. Así, e a pesar de que é difícil demostrar que as mulleres reciban un trato discriminatorio na súa relación coas entidades de crédito e de investimento, si se puido constatar que as emprendedoras teñen maiores dificultades para acceder ao financiamento, porque aínda que os criterios de avaliación das entidades financeiras e de grupos de capital son aparentemente iguais²⁸ para mulleres e homes, si existen diferenzas no proceso de negociación que poden provocar variacións no cociente de endebedamento ou no acceso que as emprendedoras teñen ao financiamento. (Carter *et al*, 2007; Gatewood *et al*, 2009; Kim, 2006; e Marlow e Patton, 2005).

Ante esta situación cobran aínda maior relevancia as iniciativas tendentes a promover o emprendemento feminino da Secretaría Xeral da Igualdade da Xunta de Galicia: o "Programa EMEGA", a Rede Emprende en Igualdade, e os programas de fomento do emprendemento feminino, a innovación das Pemes e emprendedoras galegas, así como a creación da páxina web Plataforma de Emprendemento Feminino.

O Programa EMEGA convoca axudas nas seguintes liñas de actuación:

- a) Liña Emprende:** liña de axudas económicas mediante incentivos para promover a posta en marcha de novas iniciativas empresariais.
- b) Liña Innova:** liña de axudas económicas mediante incentivos para promover a implantación de medidas innovadoras para a mellora da competitividade.
- c) Liña Activa:** liña de axudas económicas mediante incentivos para favorecer a reactivación e consolidación de empresas para paliar unha situación económica adversa e acadar o necesario equilibrio empresarial para asegurar a súa pervivencia e consolidación no actual contexto económico.

²⁸Resulta moitas veces difícil por non dicir imposible coñecer os criterios para a concesión de créditos e como poden operar en mulleres e homes.

d) Liña ITEF: liña de axudas económicas mediante incentivos para impulsar a implantación de iniciativas empresariais de carácter innovador, con contido científico ou con base tecnolóxica.

e) Axuda complementaria Concilia: co obxecto de promover a conciliación da vida persoal, familiar e laboral, en dúas modalidades, concilia-promotoras e concilia-persoas traballadoras por conta allea.

f) Axuda complementaria Dual: para incentivar a participación no programa de titorización que organiza a Secretaría Xeral da Igualdade co obxecto de facilitar a implantación e consolidación dos proxectos empresariais subvencionados ao abeiro da convocatoria.

Pola súa banda, co programa Rede Emprende en Igualdade: accións formativas en novas tecnoloxías, póñense en marcha *actuacións* "de asesoramento, apoio e formación dirixidas ás mulleres potencialmente emprendedoras para axudalas na posta en marcha ou modernización das súas empresas e na procura de emprego para fomentar a súa adaptabilidade e concorrência no mercado actual".

A iniciativa Fomento do emprendemento feminino, a innovación das Pemes e emprendedoras galegas e a Plataforma de Emprendemento Feminino persegue "potenciar e fortalecer ás emprendedoras galegas e Pemes, a iniciativa empresarial feminina e o emprendemento innovador feminino en Galicia".

Outra actividade orientada a potenciar o emprendemento feminino é o programa Woman Emprende, dentro do programa Uniemprende da Universidade de Santiago de Compostela, que consiste na creación e consolidación dunha rede para "potenciar a creación de empresas no ámbito universitario, e conseguir resultados de participación das mulleres en consonancia á súa cota de participación na Universidade".

As empresas que son asesoradas a través de Woman Emprende visibilizan a mulleres universitarias que grazas ao seu coñecemento e o apoio ou asesoramento adecuado lograron poñer en marcha empresas pioneiras, xerando valor e riqueza con principios socialmente responsables.

O programa é un referente nacional grazas ao desenvolvemento da metodoloxía INNOVATIA 8.3, que é unha proposta para elaborar e definir un ecosistema de xénero do emprendemento baseado na tecnoloxía e o coñecemento, nas

universidades e centros de investigación, cuxo principal obxectivo é introducir a perspectiva de xénero nos procesos de transferencia de coñecemento e na creación de empresas.

En resumo:

Atópanse escasas referencias na normativa e nos documentos que regulan os procesos e procedementos de traballo do sistema de ciencia, tecnoloxía e innovación que obriguen a transversalizar o principio de igualdade entre mulleres e homes. Por iso débese:

- Traballar na integración da perspectiva de xénero nos procedementos de traballo: elección de temáticas de investigación, composición de grupos de investigación, difusión e transferencia, creación de spin-off, start up...
- Transversalizar a igualdade nos procedementos administrativos: xerar información desagregada por sexo, comunicar o valor da igualdade, incorporar cláusulas de igualdade na contratación de provedores, elaborar orzamentos responsables co xénero...
- Fomentar que se aplique o principio de igualdade entre mulleres e homes no desempeño de funcións, contratación de persoal e desenvolvemento de carreira no sistema de ciencia, tecnoloxía e innovación.

Nos materiais didácticos ou de acompañamento da actividade emprendedora, salvo que fosen elaborados por unidades de igualdade ou no marco de programas de igualdade, tampouco se transversaliza o principio de igualdade entre mulleres e homes.

No plano positivo débese mostrar que existen diversos programas e liñas de axudas específicas para favorecer a participación das mulleres no sistema de ciencia, tecnoloxía e innovación.

ESTRATEGIA DE ACTUACIÓN

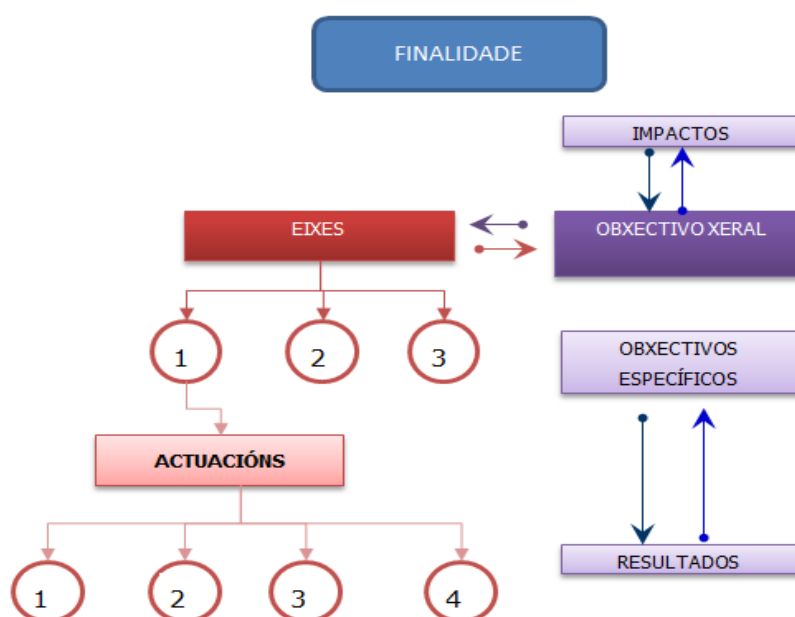
7. ARTICULACIÓN DA ESTRATEXIA DE II PROGRAMA GALEGO DE MULLER E CIENCIA

A estratexia, núcleo central do II Programa Galego de Muller e Ciencia 2016-2020, recolle de forma estruturada e xeral os contidos para desenvolver durante os catro anos da súa vixencia para reducir as fendas de xénero e avanzar cara á igualdade de mulleres e homes. Doutra banda, incorpóranse os indicadores que facilitan o seguimento e posterior avaliación do II Programa.

Nesta fase, identifícanse as liñas xerais de actuación do II programa, que se corresponde cos obxectivos, eixos estratéxicos e actuacións xerais de carácter xenérico. Anualmente elaboraranse plans anuais de traballo para o desenvolvemento do II Programa.

Desta forma, o II Programa Galego de Muller e Ciencia 2016-2020 articúlase, conforme a un esquema lóxico de planificación estratéxica, nos seguintes elementos: eixo e o seu correspondente obxectivo xeneral, obxectivos específicos de cada eixo e actuacións para o seu logro.

Gráfico 18. Esquema de Planificación Estratéxica do II Programa Galego de Muller e Ciencia 2016-2020



Fonte: Elaboración propia.

O punto de partida desta planificación é establecer as sinerxias positivas e complementariedade entre todos os niveis, pois ten en consideración que os obxectivos dun nivel deben servir como marco de referencia das intervencións do nivel inmediatamente inferior. Inversamente, de abaixo a arriba, os obxectivos específicos dun nivel deberán constituír os resultados que se esperan alcanzar nos niveis superiores.

Desta forma, establécense distintos tipos de obxectivos: o das realizacións, que se interpretarían como os efectos directos e inmediatos producidos pola execución das actuacións; o dos resultados relacionados co logro dos obxectivos específicos e o dos impactos asociados aos obxectivos xerais.

A finalidade do Programa Galego de Muller e Ciencia 2016-2020 queda definida da seguinte forma:

Avanzar na incorporación efectiva dos criterios de igualdade de oportunidades entre mulleres e homes no sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación para conseguir un verdadeiro cambio de paradigma no mundo científico que permita alcanzar resultados tanxibles e duradeiros aproveitando tanto o talento das mulleres como dos homes.

O seguinte nivel de planificación, os tres eixos estratéxicos, correspóndese coa estrutura do diagnóstico no que se analizan as áreas de oportunidade nas que se deben desenvolver as accións da política de xénero para avanzar no logro efectivo da igualdade de oportunidades entre mulleres e homes. Os tres eixos estratéxicos, polo tanto, correspóndense cos seguintes:



Cambio institucional e organizacional.

A partir da análise da presenza do principio de igualdade entre mulleres e homes no marco normativo e o armazón institucional que sostén o sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación, extraíense as prioridades para favorecer o cambio institucional e organizacional. Preténdese incidir na creación dun marco normativo que evite as discriminacións indirectas traballando simultaneamente para modificar o sistema de crenzas e valores que sosteñen o androcentrismo e a falta de perspectiva de xénero dos aspectos intanxibles que compoñen a cultura organizacional. Para iso a implicación e o compromiso dos niveis de toma de decisión co logro da igualdade de mulleres e homes é o elemento crave do cambio.

En consecuencia, este eixo expónse como obxectivo xeral: **Conseguir o compromiso das institucións implicadas no sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación para a integración do principio de igualdade de oportunidades entre mulleres e homes.**

Para o logro deste obxectivo xeral establecéronse dous específicos, un relativo á necesidade de que a perspectiva de xénero realmente sexa un principio que ordene e regule o sistema de ciencia, tecnoloxía e innovación co fin de modificar paulatinamente as súas crenzas, hábitos e valores e outro sobre a necesidade de reducir a influencia dos estereotipos de xénero nas crenzas e visión da sociedade e nos hábitos, comportamentos e contidos do sistema educativo e que dificultan a participación en condicións de igualdade das mulleres respecto dos homes.

No último nivel de planificación, para o logro de cada obxectivo prevíuse un conxunto de actuacións que son as que deben facer efectiva a intervención que serán obxecto cada unha delas dunha planificación anual e concreta.

Obxectivo Específico 1.1: Consolidar a integración da perspectiva de xénero como principio reitor do sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación. Inclúense 6 actuacións.

1.1.1. Promover a colaboración e coordinación das unidades de igualdade das distintas Universidades galegas para velar pola integración do principio de igualdade de xénero na normativa que desenvolva o sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación.

1.1.2. Establecer criterios xerais para integrar o principio de igualdade entre mulleres e homes na elaboración, execución e avaliación da estratexia e das axudas públicas do sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación.

1.1.3. Asesorar e formar en materia de igualdade e de integración da perspectiva de xénero ao persoal do sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación

1.1.4. Valorar de forma continua, en termos de impacto de xénero, os principais programas e convocatorias de axudas do sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación, para identificar e eliminar posibles nesgos.

1.1.5. Identificar as accións con maior impacto na igualdade de oportunidades entre mulleres e homes para valorar a súa aplicación a outros ámbitos do sistema de ciencia, tecnoloxía e innovación.

1.1.6. Establecer fórmulas de colaboración con outras entidades para o intercambio de boas prácticas e desenvolvemento de experiencias que permitan avanzar en transversalizar o principio de igualdade de xénero na estratexia de ciencia, tecnoloxía e innovación.

Obxectivo Específico 1.2.: Reducir a influencia dos estereotipos de xénero mediante accións de sensibilización á sociedade en xeral, e en particular no ámbito educativo, con actividades de divulgación científica. Inclúense 5 actuacións.

1.2.1. Realizar accións de sensibilización á comunidade educativa sobre os beneficios de avanzar na igualdade efectiva entre mulleres e homes no ámbito da ciencia, a tecnoloxía e a innovación

1.2.2. Identificar boas prácticas e referentes femininos no ámbito científico e difundir as accións que destaquen polas súas achegas á ruptura dos estereotipos de xénero no ámbito da produción e aplicación do coñecemento.

1.2.3. Planificar unha intervención que promova unha maior participación das nenas e as mozas nas materias científicas e

tecnolóxicas en todas as etapas do sistema educativo para promover unha elección do futuro académico e profesional libre de estereotipos de xénero, poñendo en valor a vocación científica e tecnolóxica.

1.2.4. Promover o papel impulsor do profesorado e do persoal orientador dos centros educativos de primaria, secundaria e bacharelato como elemento crave para evitar as eleccións académicas nesgadas polo xénero.

1.2.5. Establecer vías de colaboración e comunicación con grupos e asociacións de mulleres investigadoras, asociacións de comunicación e divulgación da cultura científica e tecnolóxica e entidades que promovan o apoio social ás mulleres.

Presenza equilibrada de mulleres e homes

Neste eixo establécense as prioridades para incidir na redución das fendas de xénero existentes nos diferentes mecanismos de creación e transferencia de coñecemento e tecnoloxía. Preténdese aumentar a participación das mulleres nas diferentes fases da actividade científica e investigadora, nas diferentes temáticas e nas categorías profesionais que articulan o sistema.

O obxectivo xeral que se expón é: **Equilibrar a presenza de mulleres e homes no sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación tanto nas áreas de coñecemento como nos postos de responsabilidade.**

Este eixo igualmente contempla dous obxectivos específicos cuxo logro deben contribuír ao equilibrio na presenza das mulleres e homes no sistema. Neste caso, abórdase non só a menor presenza senón o problema da segregación que se constata no sistema (tanto horizontal como vertical), así como a falta de visibilidade e recoñecemento do traballo das mulleres na ciencia, tecnoloxía e innovación.

Cada obxectivo leva asociados os grupos de actuacións que se desenvolverán nos catro anos do II Programa Galego de Muller e Ciencia mediante os correspondentes plans anuais de traballo.

Obxectivo Específico 2.1: Reducir a segregación horizontal e vertical que se produce no mundo da investigación, ciencia e tecnoloxía. Inclúense 6 actuacións.

2.1.1. Dinamizar os espazos de divulgación da Unidade de Muller e Ciencia con información de interese para a promoción da carreira profesional das mulleres.

2.1.2. Promover a incorporación de investigadoras a organizacións públicas e privadas nos sectores relacionados coa I+D+i e as TIC

2.1.3. Fomentar o emprendemento feminino nos sectores científico e tecnolóxico para favorecer o desenvolvemento da carreira profesional de mulleres.

2.1.4. Favorecer a incorporación das mulleres en postos de dirección nas institucións científicas e tecnolóxicas, públicas e privadas.

2.1.5. Aumentar a presenza das mulleres nos comités de persoas expertas e órganos de decisión sobre o sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación.

2.1.6. Realizar accións de sensibilización e formación para a adopción de boas prácticas de igualdade de xénero nas empresas e institucións do sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación.

Obxectivo Específico 2.2.: Mellorar a visibilidade do traballo e achega das mulleres ao mundo da ciencia, tecnoloxía e innovación impulsando referentes femininos. Inclúense 5 actuacións.

2.2.1. Diseñar e difundir un directorio de mulleres científicas galegas, por área de coñecemento e completalo con publicacións, webs, exposicións, congresos, xornadas e outros recursos.

2.2.2. Apoiar as investigacións e promocionar publicacións que poñan de relevo a importancia das achegas das mulleres no avance da ciencia e coñecemento.

2.2.3. Realizar actividades de sensibilización e información para promover a construción de referentes femininos e recoñecer as achegas das mulleres ao campo da ciencia e tecnoloxía.

2.2.4 Consolidar o Premio a mulleres científicas, como un dos actos centrais que contribúen a visibilizar e poñer en valor o traballo das mulleres científicas galegas

2.2.5. Colaborar con outras entidades en premios, concursos e outros mecanismos de recoñecemento que permitan participar en igualdade de condicións a mulleres e homes, especialmente naqueles ámbitos das ciencias en que a muller se atope infrarrepresentada.

Perspectiva de xénero en procesos e procedementos de traballo

Eixo dirixido á integración transversal do principio de igualdade entre mulleres e homes nos principais procesos de traballo (planificación, execución, avaliación) e nos procedementos comúns ao quefacer do marco institucional e/ou privado (xeración de información e comunicación, contratación provedores, axudas e subvencións, composición por sexo dos órganos colexiados...) no que se desenvolve a actividade investigadora e a súa transferencia ao ámbito produtivo. Preténdese transversalizar o principio de igualdade de oportunidades entre mulleres e homes en todo o proceso abarcando desde a creación de coñecemento e a súa transferencia a actividade produtiva ata a súa posterior utilización nos ámbitos de actividade económica e profesional públicos e privados.

Neste eixo expónse o seguinte obxectivo xeral: **Integrar o principio de igualdade de oportunidades entre mulleres e homes en cada fase da produción, transferencia e aplicación do coñecemento.**

O seu logro relaciónase con outros dous obxectivos específicos que a través dun conxunto de actuacións tratan de modificar os procesos e procedementos de traballo no sistema de ciencia, tecnoloxía e innovación.

Como nos eixos anteriores, estes obxectivos despréganse en actuacións que serán concretadas mediante accións planificadas anualmente.

Obxectivo Específico 3.1.: Promover a integración da perspectiva de xénero nos procedementos de traballo. Inclúense 7 actuacións.

3.1.1. Promocionar e reforzar os estudos, investigacións e proxectos con perspectiva de xénero no ámbito da I+D+i, no sector público e no privado mediante a incorporación de contidos de igualdade, uso dunha linguaxe non sexista e de indicadores desagregados por sexo.

3.1.2. Avanzar nun cambio na actividade académica, científica, tecnolóxica e de innovación que introduza a perspectiva de xénero e se adecúe ás necesidades e experiencias das mulleres.

3.1.3. Incorporar cláusulas de igualdade de mulleres e homes en convenios de colaboración, sistemas de contratación así como en todas as convocatorias de axudas para entidades públicas ou privadas do sistema de ciencia, tecnoloxía e innovación de Galicia.

3.1.4. Impulsar o desenvolvemento de información sobre o sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación co nivel de desagregación por sexo que facilite a planificación, seguimento e valoración do impacto de xénero.

3.1.5. Reforzar o seguimento da inclusión da perspectiva de xénero na documentación estratéxica que os axentes crave do sistema difundan en prensa, sitios web, redes sociais, e outros medios, mediante a utilización sistemática dunha linguaxe e iconografía non sexista e a presentación de datos estatísticos desagregados por sexo.

3.1.6. Establecer criterios para integrar a perspectiva de xénero nos contidos de acompañamento e asesoramento nos procesos de emprendemento, creación e consolidación de empresas de base científica e tecnolóxica.

3.1.7. Promover a iniciativa empresarial feminina no ámbito da investigación, ciencia e tecnoloxía.

Obxectivo Específico 3.2.: Fomentar que se aplique o principio de igualdade entre mulleres e homes no desempeño de funcións, contratación e desenvolvemento de carreira no sistema de ciencia, tecnoloxía e innovación. Inclúense 4 actuacións.

3.2.1. Avaliar periodicamente o estado de integración da perspectiva de xénero no sistema para identificar as barreiras e obstáculos que dificultan a incorporación e promoción das mulleres nas institucións do sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación.

3.2.2. Avaliar os procesos de contratación, promoción, formación e condicións de traballo dos axentes clave do sistema de ciencia, tecnoloxía e innovación, para identificar a fenda salarial e as situacións de discriminación directa ou indirecta e elaborar propostas para a súa modificación.

3.2.3. Promover e fomentar o uso de medidas de conciliación e corresponsabilidade a partir dunha análise das necesidades existentes nesta materia no marco do sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación.

3.2.4. Promover o desenvolvemento de actitudes de corresponsabilidade no ámbito do coidado nas entidades que compoñen o sistema de ciencia, tecnoloxía e innovación mediante a realización de seminarios e encontros e a difusión dos seus resultados.

No seguinte esquema preséntase de forma resumida a articulación estratéxica do II programa Galego de Muller e Ciencia 2016-2020, e a continuación insírense as táboas coas actuacións:

Esquema do II Programa Galego de Muller e Ciencia 2016-2020:

Avanzar na incorporación efectiva dos criterios de igualdade de oportunidades entre mulleres e homes no sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación para conseguir un verdadeiro cambio de paradigma no mundo científico que permita alcanzar resultados tanxibles e duradeiros aproveitando tanto o talento das mulleres como dos homes

Eixo Estratéxico 1:
Cambio institucional e organizacional do sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación

Obxectivo xeral: Consegui^r o compromiso das institucións implicadas no sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación para a integración do principio de igualdade de oportunidades entre mulleres e homes

Obxectivo Específico 1.1.

Consolidar a integración da perspectiva de xénero como principio reitor do sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación

6 Actuacións

Obxectivo Específico 1.2.

Reducir a influencia dos estereotipos de xénero sensibilizando á sociedade, e en particular no ámbito educativo, con actividades de divulgación científica

5 Actuacións

Eixo Estratéxico 2:
Presenza equilibrada de mulleres e homes no sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación

Obxectivo Xeral: Equilibrar a presenza de mulleres e homes no sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación tanto nas áreas de coñecemento como nos postos de responsabilidade

Obxectivo Específico 2.1.

Reducir a segregación horizontal e vertical que se produce no mundo da investigación, ciencia e tecnoloxía

6 Actuacións

Obxectivo Específico 2.2.

Mellorar a visibilidade do traballo e achega das mulleres ao mundo da ciencia, tecnoloxía e innovación impulsando referentes femininos

5 Actuacións

Eixo Estratéxico 3:
Integrar a perspectiva de xénero en procesos e procedemento de traballo

Obxectivo Xeral: Integrar o principio de igualdade de oportunidades entre mulleres e homes en cada fase da producción, transferencia e aplicación do coñecemento

Obxectivo Específico 3.1.

Promover a integración da perspectiva de xénero nos procedementos de traballo.

7 Actuacións

Obxectivo Específico 3.2.

Fomentar que se aplique o principio de igualdade entre mulleres e homes no desempeño de funcións, contratación e desenvolvemento de carreira no sistema de ciencia, tecnoloxía e innovación

4 Actuacións

EIXO ESTRATÉGICO 1: Cambio institucional e organizacional			
OBXECTIVO XERAL		Conseguir o compromiso das institucións implicadas no sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación para a integración do principio de igualdade de oportunidades entre mulleres e homes	
OBXECTIVO ESPECÍFICO 1.1.		Consolidar a integración da perspectiva de xénero como principio reitor do sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación	
Nº	Actuacións	Órgano responsable	Indicadores clave (de realización e resultado)
1.1.1	Promover a colaboración e coordinación das unidades de igualdade das distintas Universidades galegas para velar pola integración do principio de igualdade de xénero na normativa que desenvolva o sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación.	Unidade de Muller e Ciencia	- Nº de actividades de coordinación e colaboración realizadas e tipoloxía
1.1.2	Establecer criterios xerais para integrar o principio de igualdade entre mulleres e homes na elaboración, execución e avaliación da estratexia e das axudas públicas do sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación.	Unidade de Muller e Ciencia	-Nº de criterios utilizados -Nº de plans e programas en que se aplican os criterios
1.1.3	Asesorar e formar en materia de igualdade e de integración da perspectiva de xénero ao persoal do sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación	Unidade de Muller e Ciencia	-Nº de accións formativas -Nº persoas participantes desagregadas por sexo
1.1.4	Valorar de forma continua, en termos de impacto de xénero, os principais programas e convocatorias de axudas do sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación, para identificar e eliminar posibles nesgos.	Unidade de Muller e Ciencia	-Nº de programas e convocatorias valorados -Nº de programas e convocatorias con impacto de xénero -% de convocatorias con impacto de xénero con respecto ás convocatorias totais.
1.1.5	Identificar as accións con maior impacto na igualdade de oportunidades entre mulleres e homes para valorar a súa aplicación a outros ámbitos do sistema de ciencia, tecnoloxía e innovación.	Unidade de Muller e Ciencia	-Nº de accións analizadas -Nº de accións identificadas con capacidade de aplicarse noutros ámbitos
1.1.6	Establecer fórmulas de colaboración con outras entidades para o intercambio de boas prácticas e desenvolvemento de experiencias que permitan avanzar en transversalizar o principio de igualdade de xénero na estratexia de ciencia, tecnoloxía e innovación.	Unidade de Muller e Ciencia	-Nº de entidades coas que se colabora e ámbito xeográfico -Nº de boas prácticas e experiencias intercambiadas

EIXO ESTRATÉXICO 1: Cambio institucional e organizacional

OBXECTIVO XERAL	Conseguir o compromiso das institucións implicadas no sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación para a integración do principio de igualdade de oportunidades entre mulleres e homes
OBXECTIVO ESPECÍFICO 1.2.	Reducir a influencia dos estereotipos de xénero mediante accións de sensibilización á sociedade en xeral, e en particular no ámbito educativo, con actividades de divulgación científica.

Nº	Actuacións	Órgano responsable	Indicadores clave (de realización e resultado)
1.2.1	Realizar accións de sensibilización á comunidade educativa sobre os beneficios de avanzar na igualdade efectiva entre mulleres e homes no ámbito da ciencia, a tecnoloxía e a innovación	Unidade de Muller e Ciencia	-Nº accións/actividades de sensibilización realizadas -Nº de persoas participantes por sexo
1.2.2	Identificar boas prácticas e referentes femininos no ámbito científico e difundir as accións que destaquen polas súas achegas á ruptura dos estereotipos de xénero no ámbito da produción e aplicación do coñecemento.	Unidade de Muller e Ciencia	-Nº de accións realizadas -Nº de boas prácticas identificadas -Nº de referentes femininos identificados
1.2.3	Planificar unha intervención que promova unha maior participación das nenas e as mozas nas materias científicas e tecnolóxicas en todas as etapas do sistema educativo para promover unha elección do futuro académico e profesional libre de estereotipos de xénero, poñendo en valor a vocación científica e tecnolóxica.	Unidade de Muller e Ciencia	-Nº de programas/proxectos realizados en cada etapa educativa -Nº de participantes por sexo
1.2.4	Promover o papel impulsor do profesorado e do persoal orientador dos centros educativos de primaria, secundaria e bacharelato como elemento clave para evitar as eleccións académicas nesgadas polo xénero	Unidade de Muller e Ciencia	-Nº de accións realizadas co profesorado -Nº de participantes desagregado por sexo -% de mozas que elixen optativas de ciencia e tecnoloxía ou bacharelato tecnolóxico - Comparativa 2016-2020 entre mulleres e homes nas carreiras técnicas.
1.2.5	Establecer vías de colaboración e comunicación con asociacións de mulleres investigadoras, asociacións de comunicación e divulgación da cultura científica e tecnolóxica e entidades que promovan o apoio social ás mulleres,	Unidade de Muller e Ciencia	-Nº de colaboracións realizadas -Nº de asociacións e entidades coas que se colabora -Nº de entidades que reciben comunicacións

EIXO ESTRATÉXICO 2: Presenza equilibrada de mulleres e homes no sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación			
OBXECTIVO XERAL		Equilibrar a presenza de mulleres e homes no sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación tanto nas áreas de coñecemento como nos postos de responsabilidade.	
OBXECTIVO ESPECÍFICO 2.1		Reducir a segregación horizontal e vertical que se produce no mundo da investigación, ciencia e tecnoloxía.	
Nº	Actuacións	Órgano responsable	Indicadores clave (de realización e resultado)
2.1.1	Dinamizar os espazos de divulgación da Unidade de Muller e Ciencia con información de interese para a promoción da carreira profesional das mulleres.	Unidade de Muller e Ciencia	– Nº de visitas da web – Nº actuacións difundidas
2.1.2	Promover a incorporación de investigadoras a organizacións públicas e privadas nos sectores relacionados coa I+D+i e as TIC	Unidade de Muller e Ciencia	– Nº de accións de promoción – Nº de investigadoras incorporadas
2.1.3	Fomentar o emprendemento feminino nos sectores científico e tecnolóxico para favorecer o desenvolvemento da carreira profesional de mulleres.	Unidade de Muller e Ciencia	– Nº de accións realizadas – Nº de mulleres participantes – Nº de empresas creadas por mulleres no ámbito
2.1.4.	Favorecer a incorporación das mulleres en postos de dirección nas institucións científicas e tecnolóxicas, públicas e privadas.	Unidade de Muller e Ciencia	– Nº de accións realizadas – Nº de mulleres incorporadas en postos de dirección
2.1.5	Aumentar a presenza das mulleres nos comités de persoas expertas e órganos de decisión sobre o sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación.	Unidade de Muller e Ciencia	– % de comités e órganos con presenza equilibrada por sexo – % comparativo de comités e órganos con presenza equilibrada por sexo en 2016 e 2020
2.1.6	Realizar accións de sensibilización e formación para a adopción de boas prácticas de igualdade de xénero nas empresas e institucións do sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación.	Unidade de Muller e Ciencia	– Nº de accións de sensibilización e formación realizadas – Nº de persoas participantes desagregados por sexo en cada tipo de acción

EIXO ESTRATÉGICO 2: Presenza equilibrada de mulleres e homes no sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación

OBXECTIVO XERAL		Equilibrar a presenza de mulleres e homes no sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación tanto nas áreas de coñecemento como nos postos de responsabilidade.	
OBXECTIVO ESPECÍFICO 2.2		Mellorar a visibilidade do traballo e achega das mulleres ao mundo da ciencia, tecnoloxía e innovación impulsando referentes femininos	
Nº	Actuacións	Órgano responsable	Indicadores clave (de realización e resultado)
2.2.1	Deseñar e difundir un directorio de mulleres científicas galegas, por área de coñecemento e completalo con publicacións, webs, exposicións, congresos, xornadas e outros recursos.	Unidade de Muller e Ciencia	– Nº de mulleres que compoñen o directorio – Nº de mulleres incorporadas anualmente – Nº de publicacións, enlaces web, etc. que contén
2.2.2	Apoiar as investigacións e promocionar publicacións que poñan de relevo a importancia das achegas das mulleres no avance da ciencia e coñecemento.	Unidade de Muller e Ciencia	– Nº de investigacións apoiadas – Nº de publicacións promovidas
2.2.3	Realizar actividades de sensibilización e información para promover a construción de referentes femininos e recoñecer as achegas das mulleres ao campo da ciencia e tecnoloxía.	Unidade de Muller e Ciencia	– Nº actividades realizadas. – Nº de referentes femininos publicitados.
2.2.4	Consolidar o Premio a mulleres científicas, como un dos actos centrais que contribúen a visibilizar e poñer en valor o traballo das mulleres científicas galegas	Unidade de Muller e Ciencia	– Especialidade das mulleres premiadas – Nº de persoas asistentes ao acto desagregado por sexo – Nº de notas de prensa en relación coa concesión do premio – Presenza en redes sociais do premio
2.2.5	Colaborar con outras entidades en premios, concursos e outros mecanismos de recoñecemento que permitan participar en igualdade de condicións a mulleres e homes, especialmente naqueles ámbitos das ciencias en que a muller se atope infrarrepresentada.	Unidade de Muller e Ciencia	- Nº de colaboracións. - Nº de entidades coas que se colabora - Nº de premios/recoñecementos

EIXO ESTRATÉGICO 3: Integrar a perspectiva de xénero en procesos e procedemento de traballo			
OBXECTIVO XERAL	Integrar o principio de igualdade de oportunidades entre mulleres e homes en cada fase da produción, transferencia e aplicación do coñecemento.		
OBXECTIVO ESPECÍFICO 3.1.	Promover a integración da perspectiva de xénero no proceso de investigación (elección de temas de investigación, composición de grupos de investigación, difusión e transferencia), nos procedementos de traballo e na promoción do emprendemento.		
Nº	Actuacións	Órgano responsable	Indicadores clave (de realización e resultado)
3.1.1	Promocionar e reforzar os estudos, investigacións e proxectos con perspectiva de xénero no ámbito da I+D+i, no sector público e no privado mediante a incorporación de contidos de igualdade, uso dunha linguaxe non sexista e de indicadores desagregados por sexo.	Unidade de Muller e Ciencia	– Nº de estudos, investigacións e proxectos con perspectiva de xénero promovidos – Nº de participantes nos estudos e investigacións segundo sexo
3.1.2	Avanzar nun cambio na actividade académica, científica, tecnolóxica e de innovación que introduza a perspectiva de xénero e se adecúe ás necesidades e experiencias das mulleres.	Unidade de Muller e Ciencia	– % de actividades que integran a perspectiva de xénero. – Nº de participantes segundo sexo
3.1.3	Incorporar cláusulas de igualdade de mulleres e homes en convenios de colaboración, sistemas de contratación así como en todas as convocatorias de axudas para entidades públicas ou privadas do sistema de ciencia, tecnoloxía e innovación de Galicia.	Unidade de Muller e Ciencia	– % de convocatorias – % de convenios – % de contratos que incorporan cláusulas de igualdade.
3.1.4	Impulsar o desenvolvemento de información sobre o sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación co nivel de desagregación por sexo que facilite a planificación, seguimento e valoración do impacto de xénero.	Unidade de Muller e Ciencia	– % de actividades de información con datos desagregados por sexo. – Nº de actividades de información que mostran o impacto de xénero
3.1.5	Reforzar o seguimento da inclusión da perspectiva de xénero na documentación estratéxica que os axentes crave do sistema difundan en prensa, sitios web, redes sociais, e outros medios, mediante a utilización sistemática dunha linguaxe e iconografía non sexista e a presentación de datos estatísticos desagregados por sexo.	Unidade de Muller e Ciencia	– % de notas de prensa, noticias web, redes sociais con linguaxe escrita e iconografía non sexista – % de notas de prensa, noticias web, redes sociais... con datos desagregados por sexo
3.1.6	Establecer criterios para integrar a perspectiva de xénero nos contidos de acompañamento e asesoramento nos procesos de emprendemento, creación e consolidación de empresas de base científica e tecnolóxica.	Unidade de Muller e Ciencia	– % de procesos de acompañamento e asesoramento que teñen en conta os criterios establecidos
3.1.7	Promover a iniciativa empresarial feminina no ámbito da investigación, ciencia e tecnoloxía	Unidade de Muller e Ciencia	- Nº de iniciativas empresariais promovidas por mulleres. - % de iniciativas empresariais promovidas por mulleres por ámbito de actividade ou temática

EIXO ESTRATÉGICO 3: Integrar a perspectiva de xénero en procesos e procedemento de traballo

OBXECTIVO XERAL	Integrar o principio de igualdade de oportunidades entre mulleres e homes en cada fase da produción, transferencia e aplicación do coñecemento.
OBXECTIVO ESPECÍFICO 3.2.	Fomentar que se aplique o principio de igualdade entre mulleres e homes no desempeño de funcións, contratación e desenvolvemento de carreira no sistema de ciencia, tecnoloxía e innovación.

Nº	Actuacións	Órgano responsable	Indicadores clave (de realización e resultado)
3.2.1	Avaliar periodicamente o estado de integración da perspectiva de xénero no sistema para identificar as barreiras e obstáculos que dificultan a incorporación e promoción das mulleres nas institucións do sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación.	Unidade de Muller e Ciencia	– Nº de avaliacións realizadas – Nº de barreiras e obstáculos identificados
3.2.2	Avaliar os procesos de contratación, promoción, formación e condicións de traballo dos axentes clave do sistema de ciencia, tecnoloxía e innovación, para identificar a fenda salarial e as situacións de discriminación directa ou indirecta e elaborar propostas para a súa modificación.	Unidade de Muller e Ciencia	– Nº de procesos avaliados – Nº de discriminacións identificadas – Nº de propostas elaboradas
3.2.3	Promover e fomentar o uso de medidas de conciliación e corresponsabilidade a partir dunha análise das necesidades existentes nesta materia no marco do sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación.	Unidade de Muller e Ciencia	– Nº de medidas de conciliación e corresponsabilidade promovidas – Nº de medidas de conciliación e corresponsabilidade por tipoloxía e desagregadas por sexo
3.2.4	Promover o desenvolvemento de actitudes de corresponsabilidade no ámbito do coidado nas entidades que compoñen o sistema de ciencia, tecnoloxía e innovación mediante a realización de seminarios e encontros e a difusión dos seus resultados.	Unidade de Muller e Ciencia	– Nº seminarios e encontros realizados – Nº de participantes desagregados por sexo – Nº de entidades do sistema participantes

8. SISTEMA DE XESTIÓN E SEGUIMENTO DO PROGRAMA

Para o desenvolvemento II Programa de Muller hai que contar cun sistema de xestión que permita coñecer o grao de realización e que, ademais, , favorece que se cumpran certas funcións:

- Facilitar a participación e consenso na toma de decisións das persoas responsables das diferentes institucións involucradas no Programa, posto que proporciona as canles para a súa implicación e prepara o terreo para a concertación, favorecendo o intercambio de opinións e a aproximación dos intereses das partes.
- Satisfacer as necesidades de información e transparencia de cantos axentes e institucións participan no Programa, proporcionando un mellor coñecemento da situación das mulleres no sistema galego de ciencia, tecnoloxía e innovación ao aumentar a calidade, oportunidade e acceso á información.
- Contribuír á eficacia e eficiencia do Programa, xa que permite detectar e corrixir os erros e efectos non desexados podendo as persoas responsables, en caso necesario, introducir as modificacións oportunas, tanto na estratexia deseñada como nos obxectivos de partida ou nas medidas.

O modelo de xestión articula a corresponsabilidade institucional e social, a planificación e o seguimento, a través dun proceso continuo, colectivo e homoxéneo de planificación que estimula a participación e facilita a adquisición progresiva de competencia técnica.

Como paso previo á definición da estratexia de implantación e seguimento é necesario resaltar algunhas cuestións metodolóxicas que constitúen o modelo de xestión que se describe a continuación.

- A xeración de procesos de retroalimentación para a planificación e seguimento permanente que facilite a introdución de reaxustes no Programa se fose necesario.

- A implementación de estratexias *activas-preventivas* que axuden a avanzar cara á erradicación das causas das desigualdades superando os enfoques *pasivos-correctivos*, máis centrados en compensar os efectos negativos que producen as desigualdades de xénero.
- A reflexión conxunta e o traballo colectivo que implica a toda a Unidade de Muller e Ciencia e demais axentes involucrados, desde a definición do documento técnico do II Programa, ata a planificación e a execución coordinada das actuacións.

O deseño do sistema de xestión e seguimento do II Programa implica identificar os mecanismos, procesos e instrumentos que permiten executar, xestionar e facer o seguimento e avaliación, sendo os elementos crave os recursos dispoñibles, en cantidade e calidade, os procesos deseñados, e os mecanismos de comunicación que facilitan o fluxo de información dentro da Unidade de Muller e Ciencia, e entre os organismos involucrados no II Programa.

Identifícanse tres áreas para o sistema de xestión e seguimento:

- A organización interna en canto a estrutura, procedementos, división de tarefas e responsabilidades.
- A comunicación e colaboración institucional para a coordinación coas distintas organizacións implicadas.
- O sistema de seguimento e avaliación do Programa.

8.1. A organización interna

Na elaboración e execución deste programa colaboran os distintos departamento que forman parte da Unidade de Muller e Ciencia, tanto na súa execución coma na xestión directa, por iso a organización interna do sistema de seguimento implica a todos eles e conta coa seguinte estrutura e tarefas asociadas:

Órgano	Funcións
Secretaría Xeral da Igualdade	• Impulsar o desenvolvemento do Programa. • Coordinar e asesorar a todas as entidades implicadas. • Velar pola realización de planificacións e seguimentos anuais do Programa. • Comunicar e difundir o II Programa Galego de Muller e Ciencia 2016-2020.
Órgano	Funcións
• Pleno da Unidade de Muller e Ciencia	• Establecer as prioridades anuais de cada Eixo do programa. • Aprobar o plan de traballo e o informe de seguimento anual. • Dotar e articular os recursos necesarios para facilitar o traballo das estruturas técnicas. • Garantir o desenvolvemento das actuacións transversais (traballo común) que incidan en diferentes áreas.
Órgano	Funcións
• Grupo de traballo	• Adoptar as decisións técnicas necesarias para executar o II Programa. • Elaborar os plans anuais de traballo. • Elaborar os informes de seguimento anual e facilitar información sobre a evolución das actuacións e o grao de cumprimento do Programa.

En canto aos procesos crave identifícanse os de deseño e execución que se describen a continuación.

Na **fase de deseño ou programación anual** defínense e descríbense as accións para desenvolver para cada actuación, asegurando con cada responsable o compromiso da súa realización. Neste proceso de planificación determinaranse os seguintes aspectos:

- Actuacións e accións que se prevé desenvolver.
- Servizo ou área responsable da súa execución.
- Prazos de execución e orzamento
- Indicadores de realización e resultado.

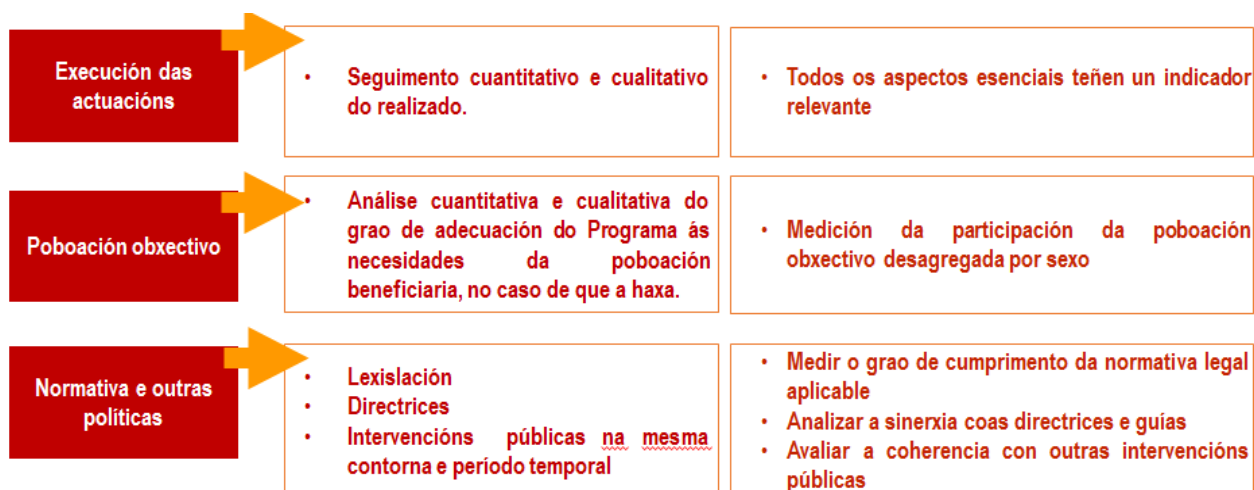
A **fase de execución e seguimento** supón a posta en marcha e desenvolvemento do Programa. Para garantir unha adecuada execución, é fundamental asegurar o bo funcionamento de todos os elementos que conforman a estratexia de implantación, para cada unidade responsable da súa realización

estableceranse procedementos que permitan poñer en marcha as medidas e desenvolver as tarefas de seguimento para a análise do cumprimento das actuacións, e unha análise que explique, interprete e dote de significado os resultados alcanzados.

8.2. O sistema de seguimento e avaliación

O II Programa Galego de Muller e Ciencia 2016-2020 outorga un papel crave ao seguimento e avaliación como ferramentas de mellora da calidade e eficacia da planificación, base de futuras accións, e instrumento que contribúe á aprendizaxe organizacional.

Os ámbitos de seguimento e avaliación que se propoñen para o II Programa galego de Muller e Ciencia 2016-2020 son os seguintes:



- **A execución das actuacións:** informa sobre o avance na implantación das actuacións ao recompilar datos sobre a súa posta en marcha. Isto é necesario para comprobar como a execución dunha actuación permite alcanzar uns resultados directos e inmediatos tendentes á consecución duns obxectivos máis globais.
- **A participación da poboación obxectivo:** un dos aspectos que condiciona o logro dos obxectivos do II Programa é a participación da poboación obxectivo. O emprego eficiente dos recursos require que se maximice o número de poboación beneficiaria e que se minimice o risco de cobertura, isto é, que se chegue adecuadamente ao problema. Neste II Programa debe

terse en conta que existen actuacións que non teñen poboación obxectivo ao ter un carácter procedimental.

- **Cumprimento da normativa legal e de principios orientadores:** débese rexistrar a información relativa á normativa autonómica, estatal e comunitaria vixente que afecte ao sistema de ciencia, tecnoloxía e innovación galego, co fin de controlar o seu efectivo cumprimento e a coherencia cos seus obxectivos.

Para o seguimento e avaliación utilizaranse os indicadores que se sinalaron no Programa. Na súa formulación procurouse que sexan pertinentes, consistentes, obxectivos, fáciles de interpretar, comparables e accesibles. Fixouse un número de indicadores que permite coñecer a realidade da actuación concreta evitando que sexan tan numerosos que produzan unha sobrecarga de información e dificulten o seu estudo e tratamento.

A tipoloxía de indicadores que se usarán son os que responden á seguinte clasificación:

Indicador de Realización

Miden a execución das distintas actuacións e accións que se encadran nos eixos do Programa. Os indicadores teñen un carácter cuantitativo, achega do avance ou execución de cada actuación.

Indicador de Resultados

Miden os efectos directos e inmediatos causados pola execución das actuacións do programa. Están vinculados cos obxectivos específicos das accións.

Proporcionan información sobre os cambios que afectan as persoas beneficiarias, as entidades e aos procesos e procedementos.

Indicador de Impactos

Miden os efectos indirectos e de carácter estrutural sobre os que actúa o programa. Están vinculados cos obxectivos xerais e eixes estratéxicos.

Informan sobre os resultados conseguidos mediante a interacción entre elementos e factores da contorna e as variables que afectan ao desenvolvemento do programa

Para análise do impacto, ademais da análise comparativa, segundo os datos de partida e do seu valor ao rematar o programa, da situación das mulleres no ámbito da ciencia e da tecnoloxía. Neste apartado cómpre resaltar á súa

vinculación cos indicadores de resultado do Plan Estratéxico de Galicia 2015-2020 da área de igualdade, cos valores de partida (referencia ano 2014) así como cos valores obxectivo que se pretenden conseguir (ano 2020) reflectidos na seguinte táboa:

Indicador	Valor de referencia ano 2014	Valor 2020
IR OE.2.3.03.A.: Excedencias para coidado de fillos/as e familiares solicitadas por mulleres en comparación cos homes:	90,1%	85%
IR OE.2.4.03.a Fenda salarial entre mulleres e homes	22,4%	20,5%
IR OE.2.4.03.b Taxa de ocupación de 16 a 64 anos feminina	53,9%	57,5%

Para o cálculo dos indicadores utilizaranse fontes primarias ou secundarias. A dispoñibilidade desta información asegurase, desde o inicio, mediante o establecemento dun sistema de xestión da información. Con anterioridade á recollida de información está previsto o deseño das ferramentas para ir rexistrando os datos a medida que se van producindo e asegurar a súa integridade.

Elaboraranse dous informes: un informe de seguimento e outro de avaliación final.

A información de seguimento conterá os seguintes aspectos: a) grao de execución das accións durante o período de seguimento considerado e análise da temporalización prevista/executada; b) información acerca dos Indicadores de realización, previstos na programación.

A avaliación ex -post realizarase unha vez finalizado o II Programa e o seu obxectivo é emitir un xuízo acerca da execución da intervención, sendo a valoración dos resultados e impactos o seu principal labor; que sirva como elemento de referencia para a formulación de novas intervencións públicas no ámbito do sistema de ciencia, tecnoloxía e innovación galego.

9. BIBLIOGRAFÍA

- Adidis, Elisabetta. (2004). "Gender in the Publication Process: Evidence, Explanations, and Excellence". Págs. 93-100. En *Gender and Excellence in the Making*. Comisión Europea.
- Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia (Amtega), e a Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria (2014). Estudo dos Factores Influentes na Elección de Estudos Científicos, Tecnolóxicos e Matemáticos en Galicia.
- Álvarez, Claudia; Noguera, María e Urbano, David (2010). *Condicionantes da Contorna e Emprendemento Feminino. Un Estudo Cuantitativo en España*. Universidade de Barcelona
- Azoulay, P.; Ding, W., e Stuart, T. (2007): «*The Determinants of Faculty Patenting Behavior: Demographics or Opportunities?*», *Journal of Economic Behavior and Organization*, 63 (4), 599-623
- Bordons, M.; Mauleón, E.; Gómez, I.; Trasfogueiro, F.; Sancho, R.; Fernández, M.T.; García, C.; Arias, E. (2009). *Indicadores de actividade tecnolóxica desagregados por sexo*. Instituto da Muller.
- Bruni, Atilia.; Gherardi, Silvia. e Poggio, Bárbara. (2004): "Entrepreneur-mentality, gender and the study of women entrepreneurs". *Journal of Organizational Change Management*, Vol. 17, 3.
- Bo Campos, Eduardo. (2007) A Terceira Misión da Universidade. Enfoques e Indicadores Básicos para a súa Avaliación. *Economía Industrial* nº 366, Páxs.43-59.
- Bo Campos, Eduardo. (2007). "A Terceira Misión da Universidade: O reto da Transferencia do coñecemento". *Revista de Investigación en Xestión da Innovación e Tecnoloxía*. Universidade do Futuro, nº 41.
- Bunker, K e Smith- Doerr, L. (2008) *Women Inventors in Context Disparities in Patenting across Academia and Industry*, Reed College, Portland University.
- Burk, Dan. (2010) *Do Patents Have Gender?* UC Irvine School of Law Research Paper.
- Castaño Collado, Cecilia (2008). *A segunda fenda dixital e as mulleres*. Edicións Cátedra (Grupo Anaya, S.A.). Madrid.
- Catalyst (2011). The Bottom Line: Corporate Performance.
<http://www.catalyst.org/knowledge/bottom-line-corporate-performance-and-womens-representation-boards-20042008>
- Clarysse, B.; Tartari, V. e Salter, A (2011). "The impact of Entrepreneurial Capacity, Experience and Organizacional Support on Academic Entrepreneurship", *Research Policy*, 40. 1084-1093.
- Cobo Bedía, Rosa (2001). "Socialización e identidade de xénero. Entre o Consenso e a coacción", Concha Alaya, Emelina Fernández Soriano e M^a da Torre (Coord). *Xornadas de Comunicación e Xénero*, (2001:11-12). Centro de edicións da Deputación Provincial de Málaga.

- Cobo Bedía, Rosa (2005). *O xénero nas ciencias sociais. Cadernos de Traballo Social*. Vol. 18, p.249-258
- Comisión Europea. *100 Palabras para a Igualdade. Glosario de Termos Relativos á Igualdade entre Mulleres e Homes*.
- Comisión Europea (2004). *The Gender Challenge in Research Funding. Assessing the European National Scenes*.
- Comisión Europea (2004). *Gender and Excellence in the Making*.
- Davo, María del Carmen; Vives, Carmen; e Álvarez-Dardet, Carlos (2003). "Why Are Women underused in the Peer Review JECH Process?" *Journal of Epidemiology & Community Health*, nº 57: Páxs.936-937.
- De Pablo, Flora (2006). *O segundo chanzo: desequilibrios de xénero en ciencia e tecnoloxía*. Editorial ArciBel.
- De Pablo, Flora. (2007) *Científicas e Tecnólogas: especies a protexer*. Asociación de Mulleres Investigadoras e Tecnólogas (AMIT).
- Dezső, Cristian L. e Gaddis Ross, David. (2012). Does Female Representation in Top Management Improve Firm Performance? A Panel Data Investigation. *En Strategic Management Journal* 33, nº 9: 1072-1089.
- Ding, W.; Murray, F.; e Sturat, T. (2006). *Gender Differences in Patenting in the Academic Life Sciences*, Harvard Business School.
- European Union. (2000). *European Technology Assessment Network (ETAN). Promoting excellence through mainstreaming gender equality*.
- Fernández López, Sara et al (2013). *Mulleres emprendedoras na Universidade?* En *Emprender: unha perspectiva de xénero*. Universidade da Coruña.
- FECYT. Fundación Española para a Ciencia e tecnoloxía. 2015. VII Enquisa de Percepción Social da Ciencia.
- Galindo Melero, Luzdivina e Aleixandre Mendizábal, Guillermo. (2008). *A Universidade ante o reto da innovación empresarial*. Universidade de Valladolid.
- Garay Montañés, Nilda (2006). *Novas tecnoloxías: "nova revolución" sen as mulleres*. Publicado en Mulleres en Rede. O xornal feminista. Agosto.
- Goldberg, Philip (1968), "Are Women Prejudiced against Women?", *Transaction*, 5, abril, pp. 28-30.
- Gómez Gras, José María; Mira Solves, Ignacio; Verdú Jover, Antonio J.; e Sancho Azuar, Javier (2007) *As Spin-Offs Académicas como Vía de Transferencia Tecnolóxica*, Ministerio de Industria, Enerxía e Turismo.

- González García, Marta I. e Pérez Sedeño, Eulalia (2002). *Ciencia, Tecnoloxía e Xénero*. Revista Número 2 / Xaneiro - Abril. EOI.
- Guil Boceira, Ana (2014). "The gender salary gap in academic settings". 8th Biennial International Interdisciplinary conference: Gender, Work & Organization. Keele University, UK
- Haeussler, C. e J.A. Colyvas (2011). "Breaking the ivory tower: academic entrepreneurship in the life sciences in UK and Germany", *Research Policy*, 40 (I) 41-54.
- Haller-Jorden, Eleonor Tabi (2006) no I Congreso Internacional Alares sobre Calidade de Vida e Competitividade Empresarial.
- Hearn, Jeff. (2004). "Gendering Men and Masculinities in Research and Scientific Evaluations". Págs. 57-68. En. *Gender and Excellence in the Making*. Comisión Europea.
- Hermann, B. (2011): "Personality aspects of entrepreneurship: a look at five meta analysis". *Personality and Individual Differences*, vol. 51, nº 3, pp .222-23.
- Herrera González, Rafael e Gutiérrez Gutiérrez, José María. (2011) *Coñecemento, innovación e desenvolvemento*. Impresión Gráfica do Leste. San José, Costa Rica.
- High Level Expert Group on Women in Industrial Research (STRATA), European Commission. (2000). *Women in industrial research: A wake up call for European industry*.
- Informe GEM Galicia (2011).
- Instituto da Muller. (2005). *Estudo sobre a conciliación da vida familiar e a vida laboral en España*.
- Jónasdóttir, Anna G. (1993). *O poder do amor Impórtalle o sexo á democracia?* Edicións Cátedra.
- Kotiranta, Annu –Kovalainen, Anne –Rouvinen, Petri. (2007 e 2008) *Female Leadership and Firm Profitability*. Finlandia. Estudos Women Matter. McKinsey.
- Lara, Catalina (2007). A perspectiva de xénero nos sistemas de avaliación da produción científica. *Revista de Investigación Educativa*, nº 25, 1, Páxs. 133-148.
- LIKaDI Formación e Emprego. Guía orientativa para a introdución da perspectiva de xénero en investigacións e estudos cuantitativos e cualitativos. Cabildo Insular de Tenerife. 2006.
- LIKaDI Formación e Emprego. A transferencia de boas prácticas para a igualdade de xénero no emprego. Unidade Administradora do Fondo Social Europeo, UAFSE. Madrid 2007
- López Díaz, Ana Isabel, coord. (2013). *Emprender: unha perspectiva de xénero*. Universidade da Coruña.
- López López, Aurora (2013). *A investigación na Universidade de Granada desde a igualdade*. Universidade de Granada.
- López Sancho, M. do Pilar (2006). *A dimensión de xénero na física*. CSIC.

- Lousada Arochena, José F. (2008). *O principio de transversalidade da dimensión de xénero*. Ministerio de Trabajo e Asuntos Sociais.
- Martínez Ten, Carmen e González Ruiz, Pilar (2007). *As Mulleres na dirección de empresas*. Universidade Internacional Menéndez Pelayo.
- Mueleón, Elba; Bordons, María (2014). "Indicadores de actividade tecnolóxica por xénero en España a través do estudo de patentes europeas". *Revista Española de Documentación Científica*, nº 37.
- Mauleón, Elba; Daraio, Cinzia; Bordons, María. (2014). "Exploring gender differences in patenting in Spain". *Research Evaluation*, Volume 23.
- Meyer, M. (2006) "Academic Inventiveness and Entrepreneurship: on the importance of Start-up Companies in Commercializing Academic Patents", *Journal of Technology Transfer*, 31, 501-510.
- Ministerio de Ciencia e Innovación (2011). *Libro Branco. Situación das mulleres na ciencia española*.
- Ministerio de Sanidade, Servizos Sociais e Igualdade. (2008) *Documento de Traballo: Patentes e Xénero*.
- Muravyev, Alexander., Talavera, Oleksandr. e Schäfer, Dorothea. (2009): "Entrepreneurs' gender and financial constraints: evidence from international data". *Journal of Comparative Economics*, vol. 37 nº 2, pp. 270-286.
- Murray, Fiona e Graham, Leigh. (2007). *Buying Science and Selling Science: Gender Differences in the Market for Commercial Science*. Industrial and Corporate Change. Vol. 16, Págs. 657-689.
- Ortín, Pedro (UAB), Salas, Vicente (UZ), Trujillo, María Vitoria (UAB) e Vendrell, Ferrán (UAB) (2007). *O spin-off universitario en España como modelo de creación de empresas intensivas en tecnoloxía*. Ministerio de Industria, Turismo e Comercio.
- Osborne, Raquel (2005). "Desigualdade e relacións de xénero nas organizacións: diferenzas numéricas, acción positiva e paridade". *Política e Sociedade*, vol. 42, nº 2, 2005, pp. 163-180.
- OSIMGA, 2014. A Sociedade da Información en Galicia desde unha perspectiva de xénero.
- Palomba, Rossella. (2004). "Does Gender Matter in Scientific Leadership?". Págs. 121-126. En. *Gender and Excellence in the Making*. Comisión Europea.
- Pena Legazkue, Iñaki et al. (2013). *Global Entrepreneurship Monitor. Informe GEM España 2013*. Centro Internacional Santander de Emprendemento (CISE). Universidade de Cantabria.
- Pérez Sedeño, Eulalia (2006). *Sexos, xéneros e outras especies: diferenzas sen desigualdades*, Páxs. 21-42, no *segundo Chanzo: Desequilibrios de xénero en Ciencia e Tecnoloxía*. Edición: Catalina Lara, Colección Mulleres e Ciencias. ArCiBel Editores.
- Proxecto PRAGES (2009), *Guidelines for Gender Equality Programmes in Science*.

- Rey-Rocha, Jesús; Martín-Sampere, María José e Sebastián, Jesús. (2008). *Estrutura e dinámica dos Grupos de Investigación*. Centro de Información e Documentación Científica e Rede CTI de Estudos Políticos, Económicos e Sociais da Ciencia, a Tecnoloxía e a Innovación. Consello Superior de Investigacións Científicas (CSIC).
- Roia Romeu, Laura María (2006). "Mulleres en Tecnoloxía". Pag. 183-194. *En: O Segundo Chanzo. Desequilibrios de Xénero en Ciencia e Tecnoloxía*. Sevilla, España. Arcibel editores.
- Rogers, E.M.; Takegami, S.; e Yin, J. (2001). "Lesson learning about technology transfer". *Tecnovation*, número 21, Páxs. 253-261.
- Rowlans, Fytton (2002). "The Peer-Review Process". *Learned Publishing*, nº 15: 247-258.
- Ruiz Canteiro, M. Teresa. *O enfoque de xénero na investigación e a difusión do coñecemento*. Ministerio de Sanidade, Servizos Sociais e Igualdade.
- Ruiz Navarro, J. Coduras Martínez, Alicia e Camelo Ordaz, M^a Carmen (2012). *Actividade Emprendedora das Mulleres en España*. Fundación Universidade Empresa da provincia de Cádiz.
- Sábato, Jorge. (1988). *Science and Technology in the future development of Latin America*. Revista da Integración INTAL, Buenos Aires.
- Serna, Mar: Fernández, Antoni; Berbel, Sara; Genrons, Mónica, (2008). *Glosario mulleres e traballo*. Departamento de Trballo da Generalitat de Catalunya.
- Shane, Scott. (2004); *Academic Entrepreneurship. University Spinoffs and Wealth Creation*, Edward Elgar Publishing.
- Siegel, D.S.; Waldman, D.A.; Atwater, L.E.; Link, A.N. (2004). "Toward a model of the effective transfer of scientific knowledge from academicians to practitioners: qualitative evidence from the commercialization of university technologies". *Journal of Engineering and Technology Management*, Vol 21, pp.: 115-142
- Son, Johanna (ed.), *Gender and development glossary*, Bangkok, Inter Press Service, 2010, e edición española editada e revisada por Gutierrez, Estrela, e traducida por PÉREZ CARRARA, Laura.
- Tobío, Constanza. (2001): "Working and Mothering. Women's strategies in Spain". *European Societies*, vol. 3, nº 3, pp. 339-371.
- Torres López, J. e Gálvez, L. (2010). *Desigualdades: Mulleres e homes ante a crise financeira*. Icaria, Barcelona.
- Torres Salinas. Daniel (2013) "Como publicar en Revistas Científicas de Impacto". Grupo EC3, Universidades de Navarra e Granada.
- Torres-Salinas, Daniel; Muñoz-Muñoz, Ana M^a; Jiménez-Contreras, Evaristo (2011). "Análise bibliométrico da situación das mulleres investigadoras de Ciencias Sociais e Xurídicas en España", en *Revista Española de Documentación Científica*, 34, 1, xaneiro-marzo, 11-28, 2011

- Tremosa, Laura (1986). *A muller ante o desafío tecnolóxico*. (En liña) Editorial Icaria. 8 de marzo en colaboración do Instituto da Muller, Ministerio de Cultura.
- Unidade de Mulleres e Ciencia, Ministerio de Ciencia e Innovación (2011). *Cambio estrutural das institucións científicas: impulsar a excelencia, a igualdade de xénero e a eficiencia na investigación e a innovación*.
- Unidade de Mulleres e Ciencia, Ministerio de Ciencia e Innovación. *Situación das mulleres na Ciencia Española. Libro Branco*.
- Valcárcel, Amelia. (2006) *O teito de cristal nas empresas*. Nas *Mulleres na dirección de empresas*. Martínez Ten, Carmen e González Ruiz, Pilar (coordinadoras).
- Vaqueiro García, Alberto et al. (2011) *A muller no campo científico, tecnolóxico e de transferencia do coñecemento en Galicia: situación actual e actuacións futuras*. (En liña).
- Ventura, R.; Quero, M.J. (2014): "A Model of Entrepreneurial Intentions: A Gender Perspective " Congreso INBAM 2014. Barcelona.
- Ventura Fernández, Rafael e Quero Gervilla, M^a José (2012). *Factores explicativos da intención de emprender na muller. Aspectos diferenciais na poboación universitaria segundo o variable xénero*. Universidade de Málaga.

Normativa e Plans

Europeo

- Directiva 2004/113/CE relativa á igualdade en canto ao acceso a bens e servizos e á súa subministración.
- Directiva 75/117/CEE, relativa á igualdade de retribución entre os traballadores e as traballadoras.
- Directiva 76/207/CEE, relativa á igualdade de trato no que se refire ao emprego, á formación profesional e ás condicións de traballo (modificada en 2002).
- Directiva 79/7/CEE relativa á igualdade de trato en materia de seguridade social.
- Estratexia Europea para a Convergencia e o Emprego de Lisboa, 2000.
- Estratexia Horizonte 2020 da Unión Europea.
- Estratexia para a Igualdade entre mulleres e homes para 2010-2015.
- II Plan de traballo para a igualdade entre mulleres e homes (2006-2010).
- Plan de Acción sobre Mulleres e Ciencia da Unión Europea.
- V Programa Marco (1998-2002), VI Programa Marco (2002-2006) e VII O Programa Marco (2007-2013).

Estatat

- Axenda Dixital para España 2013-2015 do Ministerio de Industria, Enerxía e Turismo e do Ministerio de Facenda e Administracións Públicas.
- Estratexia Española de Ciencia e Tecnoloxía e da Innovación 2013-2020.
- Lei 11/1986, do 20 de marzo, de Patentes e normativa de aplicación e desenvolvemento dos artigos 20 e 154 da Lei de patentes.
- Lei 14/2011, do 1 de xuño, da Ciencia, a Tecnoloxía e a Innovación.
- Lei Orgánica 3/2007, do 22 de marzo, para a igualdade efectiva de mulleres e homes.
- Lei Orgánica 4/2007, do 12 abril, pola que se modifica a Lei Orgánica 6/2001, do 21 de decembro, de Universidades.
- Lei Orgánica 6/2001, do 21 de decembro, de Universidades.
- Normativa de aplicación e desenvolvemento dos Art. 20 e 154 da Lei 11/1986, do 20 de marzo, de Patentes.
- Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica e de Innovación 2013-2016.
- Programa estatal de I+D+i orientada aos retos da sociedade. 2013-2016.
- Real decreto 1052/2002, do 11 de outubro, polo que se regula o procedemento para a obtención da avaliación da Axencia Nacional de Avaliación da Calidade e Acreditación, e da súa certificación, para os efectos de contratación de docente e investigador universitario.
- Real Decreto 415/2015, do 29 de maio, polo que se modifica o Real Decreto 1312/2007, do 5 de outubro, polo que se establece a acreditación nacional para o acceso aos corpos docentes universitarios e Real Decreto 1313/2007, do 5 de outubro, polo que se regula o réxime dos concursos de acceso a corpos docentes universitarios.
- Real Decreto 774/2002, do 26 de xullo, polo que se regula o sistema de habilitación nacional para o acceso a Corpos de Funcionarios Docentes Universitarios e o réxime dos concursos de acceso coas modificacións introducidas polo Real Decreto 338/2005, do 1 de abril.
- Resolución do 11 de marzo de 2015, da Oficina Española de Patentes e Marcas, pola que se convoca subvencións para o fomento de solicitudes de patentes e modelos de utilidade, españois e no exterior.
- Resolución do 17 de outubro de 2002, da Dirección Xeral de Universidades, pola que se publican os criterios xerais de avaliación da Axencia Nacional de Avaliación da Calidade e Acreditación para a contratación de persoal docente e investigador e se determina o procedemento de presentación de solicitudes de avaliación ou informe.
- Resolución do 29 de xuño de 2015 pola que se convocan a concurso público prazas de persoal docente e investigador contratado.

Autonómico

- Axenda Dixital de Galicia 2020.
- Convocatoria 2015 para a incorporación a ITMATI de membros adscritos da Universidade da Coruña, de Santiago de Compostela e de Vigo”.
- Convocatoria de consolidación e estruturación de Centros Tecnolóxicos. Orde do 16 de febreiro de 2012 pola que se establecen as bases reguladoras para a concesión, en réxime de concorrancia competitiva, das subvencións para a consolidación e a estruturación de unidades de investigación competitivas nos centros tecnolóxicos de Galicia e se procede á súa convocatoria para o ano 2012.
- Fomento do Emprendemento Feminino, a Innovación das Pemes e Emprendedoras Galegas e a Plataforma de Emprendemento Feminino.
- Estratexia de Especialización Intelixente RIS3 Galicia. 2014-2020.
- Iniciativas de emprego de base tecnolóxica.
- IX Edición do Premio á Investigación Fundación Eduardo Barreiros 2016.
- DECRETO legislativo 2/2015, do 12 de febreiro, polo que se aproba o texto refundido das disposicións legais da Comunidade Autónoma de Galicia en materia de igualdade.
- Lei 5/2013, do 30 de maio, de fomento da investigación e a innovación
- Lei 8/2011, do 9 de novembro, do Plan Galego de Estatística 2012-2016.
- Lei 9/2013, do 19 de decembro, do emprendemento e da competitividade económica de Galicia.
- Lei orgánica 1/1981, do 6 de abril, do Estatuto de autonomía para Galicia.
- Orde do 1 de abril de 2003, pola que se establecen os criterios xerais de informe e avaliación da Axencia de Calidade do Sistema Universitario de Galicia para a contratación de persoal docente e investigador.
- Orde do 10 de xuño de 2008 pola que se crea o catálogo de grupos de investigación procedentes do sistema público de I+D+i de Galicia, se ditan regras para o seu funcionamento e se crea o correspondente ficheiro de datos de carácter persoal.
- Orde do 24 de xaneiro de 2012 pola que se establecen as bases reguladoras para a concesión, en réxime de concorrancia competitiva, das axudas para a consolidación e estruturación de unidades de investigación competitivas do Sistema Universitario de Galicia, parcialmente cofinanciadas polo Fondo Europeo de Desenvolvemento Rexional (FEDER) no marco do Programa operativo de Galicia 2007-2013.
- Orde do 4 de abril de 2014 pola que se establecen as bases para a concesión, en réxime de concorrancia competitiva, das axudas para proxectos de investigación desenvolvidos por

investigadores emerxentes do Sistema universitario de Galicia e se procede á súa convocatoria para o ano 2014.

- Plan Estratéxico de Galicia 2015-2020
- Plan Galego de Investigación, Innovación e Crecemento 2011-2015.
- Premio da UE ás Mulleres Innovadoras (EU Prize for Women Innovators).
- Premio Universitario 'A Caixa' de Comunicación Científica Contar a Ciencia.
- Premios de Investigación Lilly para Alumnos de Doutoramento (USC).
- Premios de Investigación Matemática Vicent Caselle.
- Premios INCUVI Emprende.
- Premios María Josefa Wonenburger Planells, da Unidade de Muller e Ciencia.
- Programa EMEGA.
- Rede Emprende en Igualdade: Accións Formativas en Novas Tecnoloxías 2015.
- Regulamento de creación e recoñecemento de empresas da universidade (spin-off).
- Regulamento e modelo de contrato para a prestación de servizos científicos, técnicos, artísticos ou docentes (artigo 83 da LOU), das Universidades.
- Resolución do 30 de decembro de 2013 pola que se establecen as bases reguladoras para a concesión, en réxime de concorrència competitiva, as axudas do programa Conecta PEME para fomentar a cooperación público-privada a través de proxectos de investigación e desenvolvemento en cooperación entre Peme en áreas estratéxicas para a Comunidade Autónoma de Galicia.
- Resolución do 30 de decembro de 2013 pola que se establecen as bases reguladoras para a concesión, en réxime de concorrència competitiva, das subvencións para investimentos para o crecemento empresarial innovador da Comunidade Autónoma de Galicia (Programa i2C INN).
- VI Plan Galego para a igualdade entre mulleres e homes 2013-2015.
- VI Premios á Introducción da Perspectiva de Xénero na Docencia e na Investigación da USC.

Recursos web:

- Centro Superior de Investigacións Científicas (CSIC): <http://www.csic.es/>
- Emprendedores: www.emprendedores.es
- Enquisa de Poboación Activa: http://ine.es/inebasedyn/epa30308/epa_inicio.htm
- Escola de Organización Industrial: <http://www.eoi.es>

- Eureka Start-ups: <http://www.eureka-startups.com>
- GEM (Global Entrepreneurship Monitor) <http://www.gem-spain.com>
- Instituto da Muller: <http://www.inmujer.gob.es/estadisticas/portada/home.htm>
- Instituto Nacional de Estadística: <http://www.ine.es/>
- Muller e Ciencia: <http://www.mujieryciencia.es>
- Observatorio da Sociedade da Información e a Modernización de Galicia:
<http://www.osimga.gal/es/>
- Observatorio de Conciliación da Vida Familiar e a Vida Laboral do Instituto da Muller:
<http://www.inmujer.gob.es/>
- Oficina Española de Patentes e Marcas: <http://www.oepm.es/es/index.html>
- Plan Estratéxico de Galicia 2015-2020: Plan Estratéxico de Galicia 2015-2020
- Programa Enxeño 2010: www.ingenio2010.es/
- Secretaría de Estado de I+D+i do Ministerio de Economía e Competitividade:
<http://www.idi.mineco.gob.es/>
- Secretaria Xeral de Coordinación e Seguimento Universitario. Ministerio de Educación, Cultura e Deporte. <http://www.mecd.gob.es/ministerio-mecd/organizacion/organigrama/ministro/secretaria-estado-educacion/secretaria-general/n/sq-coord-seguim-univ.html>
- Secretaria Xeral de Universidades; Investigación e Tecnoloxía. CEICE.
<http://www.juntadeandalucia.es/organismos/economiainnovacioncienciayempleo/consejeria/squit.html>
- Unidade de Muller e Ciencia. Secretaria Xeral da Igualdade:
<http://igualdade.xunta.es/gl/campanas/unidade-didactica-maria-wonenburger-unha-cientifica-adiantada-ao-seu-tempo>
- Secretaría Xeral da Igualdade: <http://igualdade.xunta.es/es/programas/plan-proxecta>
- Secretaría Xeral da Igualdade. Programa EMEGA
<http://igualdade.xunta.es/es/axudas/subvencions-para-o-apoio-ao-emprendemento-feminino-programa-emeqa-1>