



**UTEM**

UNIVERSIDAD  
TECNOLÓGICA  
METROPOLITANA  
*del Estado de Chile*

---

**Extracto**

---

**Proyecto “+ComunidadMujer: Implementación de una estrategia institucional para el desarrollo integral y sostenible de la igualdad de género en I+D+i+e en la Universidad Tecnológica Metropolitana” (INGE210029)**

---

**Concurso de Desarrollo de Capacidades Institucionales para la Igualdad de Género en el ámbito de la I+D+i+e en Instituciones de Educación Superior InES Género 2021**

---

**DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN  
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y  
POSTGRADO**

---



**Agencia  
Nacional de  
Investigación  
y Desarrollo**

Ministerio de Ciencia,  
Tecnología, Conocimiento  
e Innovación

# **FORMULARIO PARA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS**

## **CONCURSO DE DESARROLLO DE CAPACIDADES INSTITUCIONALES PARA LA IGUALDAD DE GÉNERO EN EL ÁMBITO DE LA I+D+i+e EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

**InES GÉNERO 2021**

**SUBDIRECCIÓN DE REDES, ESTRATEGIA Y  
CONOCIMIENTO (REC)  
ANID**

Formulario para presentación de propuestas del Concurso de Desarrollo de Capacidades Institucionales para la Igualdad de Género en el Ámbito de la I+D+i+e en Instituciones de Educación Superior

InES Género 2021

<b>1. ANTECEDENTES GENERALES</b>	
Título de la Propuesta	<b>+ComunidadMujer: Implementación de una estrategia institucional para el desarrollo integral y sostenible de la igualdad de género en I+D+i+e en la Universidad Tecnológica Metropolitana</b>
Nombre Institución Postulante	<b>Universidad Tecnológica Metropolitana</b>
Años de Acreditación Institucional	<b>4</b>
Región de la sede principal de la Institución Postulante	<b>Metropolitana</b>
Unidad a cargo de la Propuesta	<b>Dirección de Investigación, Vicerrectoría de Investigación y Postgrado</b>
Sitio Web Unidad	<a href="https://investigacion.utem.cl/">https://investigacion.utem.cl/</a>
Nombre Director/a	<b>Dra. Elizabeth Troncoso Ahués</b>
Cargo del/ de la Director/a en la Institución Postulante	<b>Directora de Investigación</b>
Correo Electrónico Laboral del/de la Director/a	<a href="mailto:elizabeth.troncoso@utem.cl">elizabeth.troncoso@utem.cl</a>
Nombre Institución Asociada(*)	----

(\*) En caso que corresponda. Por favor agregue filas bajo este cuadro de antecedentes, en caso que requiera incorporar a más Instituciones Asociadas.

## **2. RESUMEN EJECUTIVO DE LA PROPUESTA** *(máximo 2 páginas)*

El resumen ejecutivo es una síntesis comprensiva de la propuesta, donde se visibiliza el problema principal a resolver, se resaltan las principales estrategias, objetivos y resultados que se esperan alcanzar.

La Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo podrá hacer pública la información de este resumen.

La brecha de género en I+D+i+e es una situación que se vive en todas las Instituciones de Educación Superior en Chile. En la Universidad Tecnológica Metropolitana (UTEM) esta problemática se aprecia en distintos niveles, desde la diferencia existente en la participación de mujeres y hombres en el plantel académico, pasando por la baja presencia femenina en cargos directivos y en la cantidad de publicaciones científicas desarrolladas por investigadoras.

Uno de los objetivos estratégicos de UTEM ha sido potenciar la investigación, el emprendimiento y la innovación de base científico-tecnológica de la institución, esfuerzo que se engloba en su primera Política de I+D+i y Creación desarrollada en 2015, que si bien incorpora distintos temas que la institución debía abordar en ese momento, y considerando un diagnóstico estratégico del 2014, no incluyó la creación de capacidades en equidad de género.

En 2018 se creó la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado cuyo trabajo influyó en la obtención de desempeños notables en la cantidad y calidad de la productividad científica por publicaciones de corriente principal. Un ejemplo de esto lo da el incremento que experimentó en el número de publicaciones institucionales de corriente principal, superando las cifras de Chile (2020) en publicaciones en revistas top 10% (26,9% vs. 24,5%), a lo que se suma el ingreso de 3 solicitudes de patentes al INAPI entre 2019 y 2020.

Pese a los avances obtenidos en materia de I+D+i+e, en la universidad sigue pendiente la implementación de una institucionalidad interna que vele por el principio de igualdad de género en el desarrollo de las actividades dentro de esta área, incluyendo políticas, instrumentos de monitoreo y condiciones de funcionamiento. Producto de lo anterior, las académicas e investigadoras UTEM siguen mostrando resultados por debajo de los hombres en la realización de publicaciones científicas. Si analizamos las estadísticas 2016-2020 en publicaciones WoS, sólo el 38% fueron realizadas por mujeres, indicador que se acrecienta

Formulario para presentación de propuestas del Concurso de Desarrollo de Capacidades Institucionales para la Igualdad de Género en el Ámbito de la I+D+i+e en Instituciones de Educación Superior

en 2020 con un 71% a favor de los hombres versus un 29% para las mujeres en concepto de autorías.

Sí podemos apreciar una ventaja para las investigadoras UTEM cuando normalizamos las publicaciones, considerando las Jornadas Completas Equivalentes (JCE) por género para el mismo periodo de años analizado. Este ejercicio permite ver que las mujeres tienen un ratio más alto que los hombres, con un valor promedio de 0.70 y 0.52, respectivamente, demostrando un mejor desempeño en producción científica por parte de las mujeres.

Otras brechas importantes en temas de género dentro de nuestra universidad se dan en la distribución del personal académico, jerarquías académicas, representatividad en cargos directivos, entre otras.

Entre los principales esfuerzos realizados por UTEM para abordar la equidad de género, destaca la creación del "Programa de Género y Equidad", el cual se centra principalmente en temas de acoso laboral y sexual, de diversidad y de discriminación arbitraria.

La universidad también ha comenzado a abordar el tema de equidad de género en iniciativas como el "Programa Ingeniería 2030" y el Proyecto "Fortalecimiento del área académica con foco en el aseguramiento de la calidad, evaluación y ajustes al modelo educativo y la producción de recursos educativos digitales en áreas priorizadas de la universidad"; sin embargo, quedan iniciativas estratégicas de la universidad como la "Oficina de Transferencia y Licenciamiento (OTL) UTEM" que debe sumarse con máximo sentido de urgencia a esta mirada en su quehacer y planteamiento de desafíos derivados.

Este trabajo se potenciará aún más con la reciente elección de la primera mujer rectora en UTEM, Marisol Duran Santis, quien declaró entre sus ejes programáticos el "impulso transversal de la perspectiva de género, promoviendo la cultura de igualdad en el trato y el desarrollo de toda la comunidad académica".

Dado lo anterior, y con la plena convicción de reforzar las acciones realizadas para fomentar la equidad de género en I+D+i+e a nivel institucional, es que UTEM ha decidido participar en el Concurso de Desarrollo de Capacidades Institucionales para la Igualdad de Género en el ámbito de la I+D+i+e en Instituciones de Educación superior (INES Género 2021). Para abordar este desafío la universidad generó un Plan de Desarrollo Estratégico (PDE) que permitirá guiar las acciones institucionales durante los próximos 3 años (con financiamiento) y proyectar acciones para los 3 años siguientes (sin financiamiento).

Para los primeros 3 años de trabajo el PDE contempla 3 objetivos:

1. Institucionalizar el principio de Igualdad de Género en la Gestión de la Investigación, para inducir cambios efectivos que eliminen desigualdades, promuevan una cultura en la materia y favorezca su vínculo con *stakeholders* internos y externos.
2. Instaurar un Sistema de Desarrollo de Personas y de Gestión de Información institucionales con enfoque de género.
3. Impulsar el liderazgo y crecimiento de las carreras científicas de las investigadoras, en todas las áreas y niveles, y la producción de conocimiento con perspectiva de género.

Para el largo plazo (3 años sin subsidio) el programa contempla estrategias de sustentabilidad para la instalación de las capacidades generadas en la universidad, con mecanismos claros que aseguren el protagonismo de la nueva institucionalidad universitaria en materia de I+D+i+e en la equidad de género.

En relación a los principales resultados esperados del InES Género, que derivan de los objetivos estratégicos, podemos resaltar los siguientes:

1. Diagnóstico institucional de igualdad de género en I+D+i+e acabado, que nutra la construcción de un análisis de brechas y la detección de ámbitos prioritarios de desarrollo para esta primera etapa, y que contribuya a la creación de la primera Política institucional en la materia y a la operación de la nueva institucionalidad interna que se hará cargo de su implementación.
2. Creación de un marco normativo con enfoque de género para el Desarrollo del Cuerpo Académico, tanto en inserción como promoción, así como para conciliación de la vida laboral, familiar y personal, y mejora de ambientes laborales con perspectiva de género.
3. Implementación de una Plataforma Tecnológica para la Gestión de Información institucional con enfoque de género en I+D+i+e, de carácter público, que entregue información confiable para la toma de decisiones a *stakeholders* internos y externos.
4. Promover el liderazgo y crecimiento de las carreras científicas de las investigadoras, en

Formulario para presentación de propuestas del Concurso de Desarrollo de Capacidades Institucionales para la Igualdad de Género en el Ámbito de la I+D+i+e en Instituciones de Educación Superior

todas las disciplinas y niveles de desarrollo, así como la producción de conocimiento con perspectiva de género que nutra políticas institucionales y nacionales.

Con estas medidas se buscará eliminar las barreras de género que constantemente deben enfrentar las mujeres en ámbitos de ciencia, tecnología, conocimiento e innovación, aportando en la generación de espacios justos apoyados por políticas robustas, que integren la igualdad de oportunidad, derechos y tratos en todas sus dimensiones, independientemente del género.

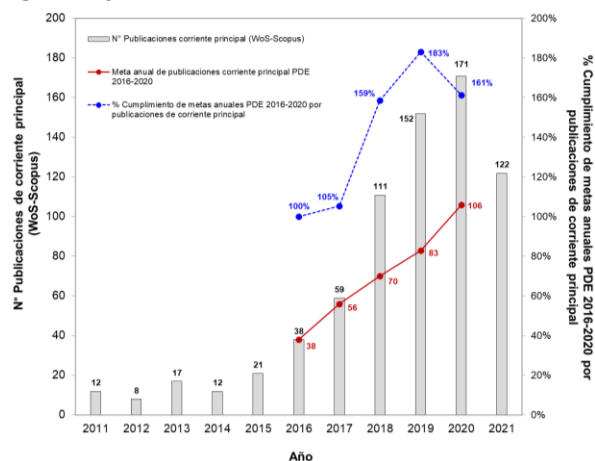
### 3. DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL (máximo 4 páginas)

Describir las capacidades instaladas en el ámbito de equidad de género en I+D+i+e, las brechas y sus causas, y deficiencias y el potencial de desarrollo. Adicionalmente, el diagnóstico debe estar respaldado con estadísticas y datos de la Institución Postulante en materia de equidad de género en I+D+i+e. Es importante considerar, que las estadísticas y datos proporcionados deben alcanzar un nivel de desagregación suficiente como para dar cuenta de la realidad institucional.

Además, deberá incorporar todas aquellas iniciativas vinculadas a la realización de I+D+i+e que se hayan o se estén ejecutando en la institución, tales como: InES Innovación basada en I+D, OTL, Ingeniería 2030, Ciencia 2030, iniciativas internas, entre otras.

La Universidad Tecnológica Metropolitana (UTEM), creada en 1993, declara en su Estatuto Orgánico (1994) su ocupación "en un nivel avanzado de la generación, cultivo y transmisión de conocimientos por medio de la Investigación básica y aplicada..." orientada "preferentemente al quehacer tecnológico". La Misión institucional reconoce a la generación, transferencia y aplicación de conocimientos como tareas propias y, en su Visión, aspira a ser reconocida "por la construcción de capacidades y fortalecimiento de la Investigación...". Un diagnóstico realizado el 2014 mostró la existencia de una necesidad urgente de avances hacia el cumplimiento de su compromiso con la generación y transmisión del conocimiento científico-tecnológico, avanzando con ello hacia su complejización, entendida esta última como la fuente de cambios en su funcionamiento (organización y provisión de recursos). El diagnóstico dio origen a la primera Política de I+D+i y Creación (2015, [acceso](#)) que cubre 5 aspectos clave en su contenido: (i) Ámbito amplio de actividades, que van de la Investigación Básica a la Aplicada e Innovación, considerando también la Transferencia Tecnológica de base científica y la Creación asociada a diseños tecnológicos; (ii) Sistema de Investigación Institucional (i.e. articulación organizacional de recursos y procesos); (iii) Fomento a la productividad en I+D+i fortaleciendo la masa crítica de investigadoras/es, incentivos a la productividad científica, desarrollo de proyectos y de recursos físicos, y uso de recursos de información científica; (iv) Articulación de la Investigación con la Docencia de Pre y Postgrado; e (v) Identificación de áreas de Investigación pertinentes con sellos identitarios: Tecnología, Responsabilidad Social y Sustentabilidad. Así, se evidencia que la Política no consideró la creación de capacidades institucionales en equidad de género en I+D+i+e, ni tampoco el diagnóstico que sustentó su origen se ocupó de este aspecto. Sin embargo, la Política sirvió a la construcción del Plan de Desarrollo Estratégico (PDE) 2016-2020 ([acceso](#)), que para el área de Investigación estableció como Objetivo General "Mejorar sustantivamente el desempeño de I+D+i y Creación". Para su logro, se declararon estrategias (i.e., conjunto coordinado e integrado de decisiones que operan en distintos plazos y niveles organizacionales) que permitieron avanzar en indicadores de productividad científica. Todo ello en línea con un análisis permanente de procesos para el Aseguramiento de la Calidad, de los propósitos, objetivos y condiciones de operación en el Área de Investigación, de la productividad científico-tecnológica y los proyectos de I+D+i, y de los Recursos Humanos, Físicos, Económicos y de Información. Como resultados de estas definiciones, en 2018 se creó la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado (cuya operación se inició en marzo 2019) y se evidenciaron desempeños notables en la cantidad y calidad de la productividad científica por publicaciones de corriente principal (WoS/Scopus). Desde el 2014, las publicaciones se han incrementado sostenidamente, y el 2020 se alcanzó su máximo histórico (n=171). Asimismo, se superaron sustantivamente las metas establecidas en el PDE a este respecto, con un promedio de 42% de superación de las metas en el periodo y un máximo sobre 80% para 2019 (Figura 1).

**Figura 1. Evolución de las publicaciones institucionales de corriente principal, periodo 2011-2021. (Fuente: Web of Science & Scopus. Fecha: 01 julio 2021. Año 2021 en progreso).**



Formulario para presentación de propuestas del Concurso de Desarrollo de Capacidades Institucionales para la Igualdad de Género en el Ámbito de la I+D+i+e en Instituciones de Educación Superior

Bajo una mirada cualitativa, en marzo 2020 se aplicó un análisis cuantitativo del periodo 2014-2019 (Reporte de Investigación Científico-Tecnológica UTEM 2019, [acceso](#)), el que evidenció que la UTEM mostró indicadores destacados y otros como desafíos: (1) Superó cifras de Chile en publicaciones en revistas top 10% (26,9% vs. 24,5%) y en publicaciones Q1 (55,8% vs. 51,6%); (2) 77% de publicaciones Q1 y Q2 (Chile 71%) y 90% si se agrega Q3 (Chile 87%); (3) 1er lugar entre universidades estatales en colaboración nacional, pero solo con 48,7% de publicaciones con colaboración internacional (58,8% Chile); y (4) Bajo la clasificación FoR (*Fields of Research*), Ingeniería lideró el posicionamiento, resultado congruente con el perfil y Misión/Visión institucional. También destaca el 4to lugar en Química en el [SIR 2021](#), incremento de 3 a 16 fuentes de proyectos externos, 54 proyectos externos en quinquenio (50% como institución principal), y 126 investigadoras/es activas/os y duplicación del número de autoras/es. A su vez, en el periodo 2016-2019, la Transferencia Tecnológica se manifestó en el desarrollo de 20 proyectos, 8 con financiamiento sobre MM\$20 de pesos, con tendencia creciente. Además, durante 2019 y 2020 se ingresaron 3 solicitudes de patentes al INAPI, fruto de la investigación aplicada de distintos grupos de investigación de la Universidad.

A pesar de estos importantes avances, y las políticas, planes y estrategias consideradas para su logro, **no existe una institucionalidad interna en la UTEM que, de forma conjunta y coherente, vele por el principio de igualdad de género en el desarrollo de las actividades de I+D+i+e, incluyendo políticas, instrumentos y condiciones de funcionamiento.** Desde el año 2015, las normativas institucionales en materia de género (n=19) se han centrado en temas de acoso laboral y sexual, de diversidad y de discriminación arbitraria, tal y como se ha dado en la mayoría de las universidades chilenas<sup>1</sup>, creándose en 2018 el Programa de Género y Equidad ([acceso](#)). Sin embargo, no existe una integración real de todas las iniciativas que permitan avanzar hacia una real "igualdad de género" al interior de la universidad, incorporando enfoques preventivos, integrales, transversales, intersectoriales y sostenibles para el desarrollo de capacidades que reduzcan las brechas de género en todo el quehacer académico, con particular énfasis en I+D+i+e. Esto último no es tema menor, dado que los desempeños en Investigación impactan el avance en las jerarquías de la carrera académica, lo que a su vez tiene implicancias salariales y de participación en cargos de poder, tal y como lo establece el Reglamento de Carrera Académica UTEM de 2016 ([acceso](#)). Esto, a pesar de que estadísticas preliminares muestran marcadas brechas de género a nivel institucional en productividad científico-tecnológica y otras materias. Un ejemplo son las publicaciones científicas, cuando al analizar las autorías de artículos WoS entre 2016-2020, solo 38% son de mujeres (Tabla 1), cifra que se mantiene al ampliar las indexaciones. Asimismo, siempre las autorías de hombres superan a las de mujeres, llegando a una diferencia histórica en 2020 (71% vs. 29%). No obstante, si las publicaciones se normalizan por el número de JCE por género para los mismos años, en general se encuentra que las mujeres tienen un ratio más alto, con un valor promedio de 0.70 vs. 0.52 de hombres (en el caso de artículos WoS, los ratios son 0.30 vs. 0.23). Esto último refleja que las mujeres tienen mejor desempeño en producción científica, a pesar de ser población minoritaria dentro del cuerpo académico.

**Tabla 1. Productividad científica por publicaciones UTEM, según género, periodo 2016-2020.**

Año	Distribución de publicaciones según indexación.											
	WoS			Scopus			SciELO Chile			% Total ponderado		
	Nº total	% H	% M	Nº total	% H	% M	Nº total	% H	% M	% H	% M	
2016	34	53%	47%	38	58%	42%	5	80%	20%	57%	43%	
2017	70	59%	41%	59	59%	41%	6	33%	67%	58%	42%	
2018	84	62%	38%	111	67%	33%	4	100%	0%	65%	35%	
2019	107	57%	43%	151	51%	49%	6	83%	17%	54%	46%	
2020	134	72%	28%	172	70%	30%	12	75%	25%	71%	29%	
<b>Periodo</b>	<b>429</b>	<b>62%</b>	<b>38%</b>	<b>531</b>	<b>62%</b>	<b>38%</b>	<b>33</b>	<b>73%</b>	<b>27%</b>	<b>62%</b>	<b>38%</b>	
Año	Distribución de publicaciones normalizadas por JCE, según indexación.											
	WoS			Scopus			SciELO Chile			Total publicaciones		
	Nº pub H/JCE H	Nº pub M/JCE M	Nº pub/JCE	Nº pub H/JCE H	Nº pub M/JCE M	Nº pub/JCE	Nº pub H/JCE H	Nº pub M/JCE M	Nº pub/JCE	Nº pub H/JCE H	Nº pub M/JCE M	Nº pub/JCE
2016	0.09	0.16	0.11	0.11	0.16	0.13	0.02	0.01	0.02	0.22	0.34	0.26
2017	0.20	0.31	0.23	0.17	0.25	0.20	0.01	0.04	0.02	0.38	0.60	0.45
2018	0.22	0.30	0.25	0.32	0.34	0.33	0.02	0.00	0.01	0.56	0.64	0.59
2019	0.25	0.42	0.30	0.32	0.68	0.43	0.02	0.01	0.02	0.59	1.12	0.75
2020	0.36	0.33	0.35	0.45	0.45	0.45	0.03	0.03	0.03	0.85	0.80	0.84
<b>Periodo</b>	<b>0.23</b>	<b>0.30</b>	<b>0.25</b>	<b>0.27</b>	<b>0.38</b>	<b>0.31</b>	<b>0.02</b>	<b>0.02</b>	<b>0.02</b>	<b>0.52</b>	<b>0.70</b>	<b>0.58</b>

<sup>1</sup> Duarte Hidalgo, C. & Rodríguez Venegas, V. (2019). Políticas de igualdad de género en la educación superior chilena. RUMBOS TS, 19, 41-72. Disponible en: <http://revistafaco.ucecentral.cl/index.php/rumbos/article/view/328>.

Formulario para presentación de propuestas del Concurso de Desarrollo de Capacidades Institucionales para la Igualdad de Género en el Ámbito de la I+D+i+e en Instituciones de Educación Superior

\* Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Dirección de Investigación. Fecha de corte del análisis: 18 junio 2021. Considera publicaciones con autoría de mujeres y/o hombres. En caso de que una publicación tenga autoría con ambos géneros, se suma a la estadística de cada caso.

\*\* Pueden existir publicaciones indexadas en más de una base de datos, es decir, corresponder a más de una indexación.

\*\*\* La normalización por número de JCE se sustentó en datos del Departamento de Análisis Institucional, a saber: Año 2016: 300 (97 M, 202 H); Año 2017: 301 (95 M, 206 H); Año 2018: 339 (107 M, 232 H); Año 2019: 352 (108 M, 243 H); Año 2020: 381 (116 M, 265 H); Promedio 2016-2020: 334 (105 M, 230 H).

\*\*\*\* Nomenclatura: H=Hombres, M=Mujeres, pub=Publicaciones.

Por otra parte, y analizando la adjudicación de fondos para I+D+i entre 2016-2020 (Tabla 2), existe también liderazgo de hombres en proyectos externos (64% vs. 36%) e internos (60% vs. 40%), pero estos porcentajes se matizan al examinar los montos adjudicados desde fondos externos e internos, con una distribución ~56% hombres y 44% mujeres.

**Tabla 2. Adjudicación de proyectos de I+D+i según género, periodo 2016-2020.**

	Proyectos de investigación con financiamiento externo, según tipo de fondo. Totales y montos.											
	2016		2017		2018		2019		2020		Periodo	
	Total	%H/%M	Total	%H/%M	Total	%H/%M	Total	%H/%M	Total	%H/%M	Total	%H/%M
CNED	0	---	0	---	1	100/0	0	---	0	---	1	100/0
Fondecyt	4	50/50	13	62/38	6	50/50	12	58/42	16	81/19	51	65/35
Fondef	0	---	1	0/100	2	50/50	1	100/0	2	100/0	6	67/33
Fondequip	0	---	0	---	1	100/0	2	50/50	0	---	3	67/33
FIA	1	0/100	0	---	0	---	0	---	0	---	1	0/100
FIC	0	---	0	---	1	0/100	0	---	0	---	1	0/100
PAI	0	---	0	---	1	0/100	0	---	0	---	1	0/100
PCI	0	---	4	50/50	0	---	2	100/0	1	100/0	7	71/29
PIA	0	---	1	0/100	1	100/0	0	---	0	---	2	50/50
Subdirección REC	0	---	0	---	0	---	0	---	1	100/0	1	100/0
<b>N° Total</b>	<b>5</b>	<b>40/60</b>	<b>19</b>	<b>53/47</b>	<b>13</b>	<b>54/46</b>	<b>17</b>	<b>65/35</b>	<b>20</b>	<b>85/25</b>	<b>74</b>	<b>64/36</b>
<b>Monto total adjudicado (MM\$CLP)</b>	<b>292</b>	<b>50/50</b>	<b>1.366</b>	<b>57/43</b>	<b>968</b>	<b>35/65</b>	<b>648</b>	<b>57/43</b>	<b>1.298</b>	<b>76/24</b>	<b>4.572</b>	<b>57/43</b>
	Proyectos de investigación con financiamiento interno. Totales y montos.											
	2016		2017		2018		2019		2020		Periodo	
	Total	%H/%M	Total	%H/%M	Total	%H/%M	Total	%H/%M	Total	%H/%M	Total	%H/%M
<b>N° Total</b>	<b>14</b>	<b>50/50</b>	<b>13</b>	<b>69/31</b>	<b>4</b>	<b>50/50</b>	<b>12</b>	<b>75/25</b>	<b>10</b>	<b>50/50</b>	<b>53</b>	<b>60/40</b>
<b>Monto total adjudicado (MM\$CLP)</b>	<b>127</b>	<b>49/51</b>	<b>149</b>	<b>67/33</b>	<b>138</b>	<b>58/42</b>	<b>150</b>	<b>63/37</b>	<b>129</b>	<b>38/62</b>	<b>693</b>	<b>55/45</b>

\* Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Dirección de Investigación. Fecha de corte del análisis: 17 junio 2021. Solo se consideró el género (Hombre/Mujer) de el/la Investigador/a Responsable del proyecto adjudicado.

\*\* Para proyectos externos adjudicados, se consideraron los casos donde la UTEM asumió la calidad de Institución Principal e Institución Secundaria.

\*\*\* El monto informado corresponde a \$CLP del año.

\*\*\*\* Nomenclatura: H=Hombres, M=Mujeres.

Al examinar otras materias propias del cuerpo académico, también se observan marcadas brechas de género en (Tabla 3): (i) distribución del personal académico, donde entre 2018-2021 70% son hombres, cifra que se acentúa en algunas facultades (e.g., Ingeniería con 83%); (ii) jerarquías académicas, donde para el 2021 la jerarquía de profesor asociado recae 40% en hombres y 18% mujeres, mientras que para profesor titular las diferencias son 10% vs. 4%, y (iii) calidad jurídica, con solo 4% de mujeres en la planta y 17% en la contrata para el 2021, en comparación con el 10% y 17% de hombres, respectivamente.

**Tabla 3. Distribución porcentual por género del personal académico, jerarquías y calidad jurídica en las distintas unidades académicas UTEM.**

	Facultad de Administración y Economía	Facultad de Ciencias de la Construcción y Ordenamiento Territorial	Facultad de Ciencias Naturales, Matemáticas y Medio Ambiente	Facultad de Humanidades y Tecnologías de la Comunicación Social	Facultad de Ingeniería	Programa Institucional de Fomento a la I+D+i	Universidad
Personal académico 2018-2021	H: 71% M: 29%	H: 78% M: 22%	H: 61% M: 39%	H: 61% M: 39%	H: 83% M: 17%	H: 65% M: 35%	H: 70% M: 30%
Jerarquías 2021 (dos más altas)	Asociado 57%H/14%M Titular 11%H/7%M	Asociado 5%H/4%M Titular 13%H/4%M	Asociado 16%H/24%M Titular 11%H/5%M	Asociado 37%H/29%M Titular 11%H/6%M	Asociado 60%H/12%M Titular 6%H/0%M	No aplica	Asociado 40%H/18%M Titular 10%H/4%M
Calidad Jurídica del 2021	Planta 10%H/2%M Contrata 36%H/16%M	Planta 3%H/1%M Contrata 30%H/6%M	Planta 8%H/10%M Contrata 33%H/22%M	Planta 10%H/4%M Contrata 28%H/26%M	Planta 19%H/2%M Contrata 33%H/9%M	Planta 0%H/0%M Contrata 67%H/33%M	Planta 10%H/4%M Contrata 33%H/17%M

\* Nomenclatura: H=Hombres, M=Mujeres. Fuente: Elaboración propia de datos de la Dirección de Desarrollo Académico.

En línea con lo anterior, destaca la infrarrepresentación de mujeres en cargos directivos y en comisiones u órganos colegiados, es decir, en casi la totalidad de instancias de poder y toma de decisiones, tanto en la administración central como en facultades (Tabla 4).

Formulario para presentación de propuestas del Concurso de Desarrollo de Capacidades Institucionales para la Igualdad de Género en el Ámbito de la I+D+i+e en Instituciones de Educación Superior



**Tabla 4. Distribución porcentual por género de participación en cargos directivos y en comisiones u órganos colegiados UTEM. Año 2020.**

Instancia	Descripción	% Hombres	% Mujeres
Cargos directivos de la administración central	Autoridades Unipersonales (rectoría, vicerrectorías, otras)	86%	14%
	Direcciones Nivel Central - Nivel 32	50%	50%
	Direcciones Nivel Central - Nivel 1	73%	27%
	Direcciones Nivel Central - Nivel 2	100%	0%
Cargos directivos en facultades	Decanaturas	100%	0%
	Secretarías de Facultad	40%	60%
	Centros de Facultad	80%	20%
	Direcciones de Departamento	60%	40%
	Coordinaciones Académicas	80%	20%
	Direcciones de Escuela	63%	37%
	Jefaturas de Carrera	67%	33%
Comisiones establecidas en Reglamento de Carrera Académica	Comisión de Jerarquización Central	100%	0%
	Comisiones de Jerarquización facultades (n=5; promedio)	75%	25%
	Comisiones de Calificación Académica facultades (n=5)	65%	35%
	Comisión de Apelación Académica (central)	67%	33%
Órganos Colegiados	Consejo Superior	82%	18%
	Consejo Académico	90%	10%

\* Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Dirección de Desarrollo Académico.

Toda esta evidencia, alineada con estadísticas nacionales e internacionales de desigualdad de género, advierte el sentido de urgencia que la universidad debe dar en acciones que identifiquen causas raíz de estas brechas para lograr equilibrios entre mujeres y hombres en todo el quehacer académico, incluidas las actividades de I+D+i+e y el ejercicio docente que propicie la conciencia estudiantil en la materia. Es decir, debemos lograr una construcción e integración inteligente y sostenible de esfuerzos que avancen hacia una real "igualdad de género" en la universidad, y al alero de iniciativas ya en curso como son:

**Proyecto ING2030 (en ejecución, financiado con recursos propios de la universidad)**

Tiene compromisos de género explícitos en su Foco 1 "Transformación integral de la formación en Ingeniería Civil", cuyo objetivo general es "Formar ingenieros civiles (IC) integrales que, además de su compromiso con el sello UTEM (tecnología, sustentabilidad y responsabilidad social), adquieran las competencias que los transformen en actores relevantes para enfrentar los desafíos que la sociedad chilena y global requieren". Para su logro, el Objetivo Específico 5 establece "Garantizar condiciones de acceso y desarrollo específico con perspectiva de género para estudiantes y académicas de las carreras de IC UTEM", con dos actividades centrales: (1) Establecimiento de mecanismos de inclusión con perspectiva de género en estudiantes para aumentar la tasa de mujeres de las IC así como de tituladas, y (2) Establecimiento de mecanismos que fortalezcan la presencia de académicas y no académicas y su desarrollo profesional. Estas acciones propiciarán el Foco 2 de "Innovación tecnológica y fortalecimiento de la productividad nacional" con perspectiva de género. **Sin duda este proyecto se nutrirá de las acciones y fines de la presente propuesta.**

**Proyecto UTM1899. Plan de Fortalecimiento de las Universidades Estatales (en ejecución)**

El proyecto "Fortalecimiento del área académica con foco en el aseguramiento de la calidad, evaluación y ajustes al modelo educativo y la producción de recursos educativos digitales en áreas priorizadas de la universidad", liderado por la Vicerrectoría Académica, tiene entre sus visiones estratégicas el "Género", apuntando a la "Elaboración de un plan de trabajo para la implementación de oficina de género" y "Estudio sobre la situación de género e inclusión de la universidad". **Este proyecto ya está integrado a las acciones de ING2030 UTEM y se articulará con los objetivos comunes de la presente propuesta.**

**Oficina de Transferencia y Licenciamiento (OTL) UTEM (en ejecución)**

La OTL fue creada en 2019 y es una unidad de la Dirección de Transferencia Tecnológica, de la Vicerrectoría de Transferencia Tecnología y Extensión. Su objetivo es "facilitar y mejorar la identificación de resultados de investigación aplicada provenientes tanto de los Programas de Transferencia Tecnológica y de los Programas de Vinculación con el Medio, como de la Academia y de los investigadores para lograr posteriormente, tanto la protección de su propiedad intelectual como su efectiva y eficiente transferencia a la sociedad". **A la fecha esta iniciativa ha sido bien evaluada por CORFO en el cumplimiento de resultados, a pesar de no incluir la "perspectiva de género" en el logro de ellos, hecho que deberá abordarse en el corto plazo y con apoyo de esta propuesta.**

Hoy más que nunca la "igualdad de género" está en vía de desarrollo en la UTEM. No solo por las externalidades que las exigen, y la propia sociedad civil, sino porque la universidad ha madurado su mirada en ello. No en vano es la reciente elección de la primera mujer rectora que conducirá la universidad en 2021-2024, quien dentro de sus ejes programáticos declaró el "impulso transversal de la perspectiva de género, promoviendo la cultura de igualdad en el trato y el desarrollo de toda la comunidad académica" (Candidatura Rectoral Mg. Marisol Durán Santis, [acceso](#)). Este hito sin duda propiciará la "igualdad de género" en la UTEM, un derecho humano fundamental y que incuestionablemente debe ser preocupación de las universidades, para que todas/os gocemos de igual condición y

Formulario para presentación de propuestas del Concurso de Desarrollo de Capacidades Institucionales para la Igualdad de Género en el Ámbito de la I+D+i+e en Instituciones de Educación Superior

oportunidades, y potenciemos nuestras contribuciones al desarrollo nacional, político, económico, social y cultural de Chile y, en consecuencia, beneficiarse de sus resultados<sup>2</sup>. Esto forjará un nuevo camino para futuras generaciones de profesionales formadas/os en nuestras casas de estudio.

#### 4. PLAN DE DESARROLLO (máximo 8 páginas)

En esta sección se expone el Plan de Desarrollo Estratégico (PDE) de la presente propuesta, el que servirá para guiar el quehacer institucional durante los próximos 3 años para aquilatar las capacidades institucionales iniciadas al alero del presente proyecto para la Igualdad de Género en I+D+i+e. Este Plan será una herramienta de gestión institucional que, mediante estrategias y planes de acción definidos, favorecerá el fin último de esta propuesta.

El PDE se sustenta en un diagnóstico preliminar de la realidad institucional, y de sus capacidades actuales y proyectadas, así como en el análisis profundo de antecedentes nacionales e internacionales en materia de igualdad de género en I+D+i+e. Al respecto, se usó como guía central lo establecido en el documento "Huella de Género. Manual para la gestión de la investigación, desarrollo e innovación con igualdad de género en universidades" del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación de Chile y Comunidad Mujer, dado que comparte un Modelo de Madurez estándar que puede ser utilizado para comparar resultados con otras instituciones y, con el progreso de estas iniciativas, compartir buenas prácticas que dirijan y aceleren los esfuerzos institucionales de acuerdo a cada realidad, bajo una lógica de confiabilidad de la información que sustente la toma de decisiones y apoye las políticas nacionales en la materia.

Los objetivos estratégicos del PDE para los 3 años son:

1. Institucionalizar el principio de Igualdad de Género en la Gestión de la Investigación, para inducir cambios efectivos que eliminen desigualdades, promuevan una cultura en la materia y favorezca su vínculo con *stakeholders* internos y externos.
2. Instaurar un Sistema de Desarrollo de Personas y de Gestión de Información institucionales con enfoque de género.
3. Impulsar el liderazgo y crecimiento de las carreras científicas de las investigadoras, en todas las áreas y niveles, y la producción de conocimiento con perspectiva de género.

#### 4.1 PLAN DE ACCIÓN

Debe existir coherencia entre los objetivos centrales de la convocatoria y las estrategias propuestas, según el diagnóstico descrito. A su vez, debe indicar las acciones específicas con las que se vincularán los diferentes proyectos adjudicados y/o programas e iniciativas complementarias tales como: InES Innovación basada en I+D, OTL, Ingeniera 2030, Ciencia 2030, entre otros, cuando corresponda.

En caso de no contar con los programas e iniciativas complementarias de las antes mencionadas, deberá incluir los mecanismos de vinculación con iniciativas internas de complementariedad existentes en la Institución Postulante, tales como: la Vicerrectoría Académica, Centros, facultad/es, departamento/s, escuela/s, o equivalentes, etc.

#### OBJETIVO GENERAL

**Implementar una estrategia institucional que contribuya a la reducción de brechas de género en I+D+i+e en la comunidad académica y en los procesos de generación, desarrollo y aplicación del conocimiento en la Universidad Tecnológica Metropolitana.**

<sup>2</sup> UNESCO. Plan de acción de la UNESCO para la prioridad "Igualdad de género" (2014-2021). (2014). Documentos estratégicos complementarios del 37 C/4 y 37 C/5. Disponible en: [http://www.lacult.unesco.org/docc/Plan\\_genero\\_S.pdf](http://www.lacult.unesco.org/docc/Plan_genero_S.pdf).

**OBJETIVO ESPECÍFICO N° 1**

**OBJETIVO:** Institucionalizar el principio de Igualdad de Género en la Gestión de la Investigación, para inducir cambios efectivos que eliminen desigualdades, promuevan una cultura en la materia y favorezca su vínculo con *stakeholders* internos y externos.

**ESTRATEGIAS OE1:**

**1.- Creación de una política institucional que transversalice, visibilice y establezca el enfoque de igualdad de género en el desarrollo de la I+D+i+e y lo integre en todo su quehacer.**

**2.- Establecimiento de una institucionalidad interna para el desarrollo de Igualdad de Género en I+D+i+e, incluyendo normativas, instrumentos y condiciones de funcionamiento.**

**3.- Sensibilización y capacitación de la comunidad universitaria para el fomento de una cultura organizacional basada en la igualdad de género.**

Para este primer objetivo específico, se identifican hitos y acciones clave que propendan a su logro, a saber:

<b>Hitos</b>	<b>Acciones</b>	<b>Medios de verificación</b>
1. Creación y operación de mesa de trabajo institucional para prospectar la construcción de la nueva política e institucionalidad.	Diseño de alcances centrales de la mesa de trabajo e identificación de integrantes clave para articular las distintas instancias al interior de la universidad con perspectiva de género.	1. Acto administrativo de creación de la mesa de trabajo. 2. Informe de prospección de Política e Institucionalidad aprobada por Rectoría.
	Nombramiento de integrantes, con participación de unidades centrales críticas (VRAC, VRIP, VTTE, VRAF y DGAI) para la toma de decisiones e integrando iniciativas complementarias (Ing2030, OTL y Programa de Género y Equidad UTEM).	
	Operación de la mesa de trabajo para establecer marco general para la construcción de la política e institucionalidad.	
2. Diagnóstico institucional en materia de igualdad de género, que provea información cuantitativa y cualitativa para la toma de decisiones.	Contratación de un (1) profesional para realizar labores de levantamiento de información y seguimiento de acciones e indicadores relevantes, y apoyo a la elaboración e implementación de políticas, procedimientos y/o protocolos. N=1.	Informe diagnóstico aprobado por Rectoría.
	Creación de agenda de trabajo entre unidades institucionales para levantamiento de información tanto cualitativa y cuantitativa (diseño muestral).	
	Revisión y análisis del Modelo Huella de Madurez del MinCyT y su integración al diagnóstico institucional.	
	Levantamiento del diagnóstico, análisis de brechas e identificación de ámbitos prioritarios de desarrollo.	
	Contratación de un (1) profesional para implementación de plan comunicacional como herramienta de sensibilización y de comunicación estratégica del proyecto (periodista o afín).	
	Contratación de un (1) profesional	

Formulario para presentación de propuestas del Concurso de Desarrollo de Capacidades Institucionales para la Igualdad de Género en el Ámbito de la I+D+i+e en Instituciones de Educación Superior

	diseñador que apoye plan comunicacional (diseñador/a audiovisual o afín).	
	Contratación de asesoría/consultoría experta en temas de género para guiar la integración de políticas y proyectos de desarrollo, así como la gestión del cambio en la cultura organizacional.	
	Socialización del diagnóstico para validación y retroalimentación de resultados con <i>stakeholders</i> internos, apoyado por plan comunicacional.	
3. Política institucional de igualdad de género en I+D+i+e.	Diseño de la política en base a antecedentes diagnósticos y recomendaciones de la política pública nacional en la materia.	Acto administrativo que aprueba la Política institucional.
	Construcción de indicadores clave para seguir la efectividad de las acciones derivadas de la política institucional.	
	Socialización de la política para su validación y retroalimentación con <i>stakeholders</i> internos.	
	Implementación de la política.	
	Divulgación de la política con <i>stakeholders</i> internos y externos.	
4. Institucionalidad interna de igualdad de género en I+D+i+e.	Propuesta de creación de la nueva institucionalidad y su gobernanza.	1. Acto administrativo que aprueba la nueva institucionalidad y sus condiciones de operación por Rectoría. 2. Actos administrativos de planes operativos anuales.
	Definición de plan de funcionamiento e implementación.	
	Puesta en marcha y operación de la nueva institucionalidad, como Programa de Género en I+D+i+e, de carácter funcional, dependiente de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado.	
	Socialización de la nueva institucionalidad con actores internos y externos.	
	Establecimiento y ejecución de planes operativos anuales de trabajo (acciones - responsables - plazos).	

<b>OBJETIVO ESPECÍFICO N° 2</b>
<b>OBJETIVO: Instaurar un Sistema de Desarrollo de Personas y de Gestión de Información institucionales con enfoque de género.</b>
<b>ESTRATEGIAS OE2:</b>
<b>1.- Implementación de políticas que garanticen la igualdad de género en los procesos de contratación de personal y de promoción académica.</b>
<b>2.- Implementación de políticas que promuevan la corresponsabilidad y la conciliación de la vida laboral, familiar y personal en la comunidad académica, así como la promoción de ambientes laborales libres de sesgos por género.</b>
<b>3.- Construcción de un sistema de gestión de información institucional desagregada por género, que monitoree periódicamente indicadores y provea de información confiable a todos los niveles organizacionales para la toma de decisiones fundada y oportuna.</b>

Formulario para presentación de propuestas del Concurso de Desarrollo de Capacidades Institucionales para la Igualdad de Género en el Ámbito de la I+D+i+e en Instituciones de Educación Superior

Para este objetivo específico, se identifican hitos y acciones clave para su logro y que son:

Hitos	Acciones	Medios de verificación
1. Informe con propuestas de mejora al reglamento de carrera académica en materia de igualdad de género y su implementación.	Análisis del reglamento de carrera académica y de sus jerarquías, identificando brechas de género en la inserción y promoción académica de mujeres, integrando a Ing2030 para el cumplimiento de fines comunes.	Informe aprobado por la Vicerrectoría Académica.
	Propuesta de mejoras al reglamento de carrera académica para reducir brechas de género en distintos ámbitos de la normativa.	
	Desarrollo de estrategias de atracción de mujeres para fomentar su participación en los procesos de contratación.	
	Diseño de procedimientos formales que reduzcan sesgos y estereotipos de género en la evaluación de las capacidades, desempeño y mérito profesional de las académicas e investigadoras, integrando a Ing2030 para el cumplimiento de fines comunes.	
	Socialización del informe para retroalimentación y ajustes.	
2. Política de corresponsabilidad y conciliación de la vida laboral, familiar y personal en la comunidad académica, así como de promoción de ambientes laborales libres de sesgos de género.	Análisis del estado de situación de medidas institucionales.	Acto administrativo que aprueba la política.
	Propuesta de mecanismos que mejoren la eficacia y efectividad de medidas institucionales.	
	Creación de la política <i>ad-hoc</i> .	
	Diseño e implementación de actividades de formación y de sensibilización en la materia de la política.	
	Creación de plan comunicacional <i>ad-hoc</i> .	
3. Plataforma tecnológica y pública que visibilice información institucional crítica en materia de género en I+D+i+e.	Diseño conceptual de la plataforma que apoye la gestión y toma de decisiones efectiva y eficaz.	Informe del Director del Departamento de Sistemas y Servicios Informáticos sobre uso de la plataforma.
	Construcción de procedimientos y estándares para el levantamiento de información institucional, desagregada por sexo de integrantes de la comunidad académica.	
	Diseño de herramienta de monitoreo de indicadores clave para seguimiento de la implementación de la política institucional.	
	Construcción y puesta en marcha de la plataforma tecnológica.	
	Socialización de la plataforma con <i>stakeholders</i> internos y externos, integrada al plan comunicacional, para retroalimentación y masificación de su divulgación y uso.	

**OBJETIVO ESPECÍFICO N° 3**

**OBJETIVO:** Impulsar el liderazgo y crecimiento de las carreras científicas de las investigadoras, en todas las áreas y niveles, y la producción de conocimiento con perspectiva de género.

**ESTRATEGIAS OE3:**

- 1.- Aumento de la productividad científica y de transferencia tecnológica generadas por mujeres, a través de su articulación con dispositivos internos y externos de promoción y de financiamiento.**
- 2.- Implementación de un plan institucional que promueva el liderazgo y desarrollo profesional de las académicas e investigadoras.**
- 3.- Generación de investigación con perspectiva de género en I+D+i+e, con impacto en políticas institucionales y nacionales, que pueda ser divulgado eficientemente para aportar al conocimiento que concientice en la temática a instituciones educacionales y sociedad civil.**

El tercer objetivo específico considera los siguientes hitos y acciones clave que propenderán a su logro:

<b>Hitos</b>	<b>Acciones</b>	<b>Medios de verificación</b>
1. Plan institucional de fomento a la productividad en I+D+i+e de mujeres.	Elaboración de diagnóstico sobre las carreras científicas de académicas de la universidad, en todos los niveles de desarrollo y disciplinas.	Documento con Plan aprobado por Rectoría.
	Elaboración y aplicación de encuesta institucional a la comunidad académica (mujeres y hombres) para levantar información que nutra el diagnóstico e investigaciones derivadas.	
	Implementación de medidas con perspectiva de género en instrumentos internos de fomento de la I+D+i+e de la Dirección de Investigación y Dirección de Transferencia Tecnológica.	
	Diseño y puesta en marcha de mecanismo de financiamiento de asistentes de investigación (egresadas y estudiantes UTEM) a trabajos liderados por mujeres, mediante la aplicación de figuras de mentoría, apoyando también indicadores de titulación de estudiantes mujeres de Ing2030.	
	Diseño y puesta en marcha de mecanismos de fomento a la propiedad intelectual y avance en TRL de mujeres, integrando a la OTL e Ing2030 al logro de fines comunes.	
	Mecanismo de fomento de publicaciones científicas con autoría principal de mujeres mediante pago en revistas Open Access de corriente principal (WoS/Scopus).	
	Diseñar e implementar mecanismos para apoyar a mujeres investigadoras en su carrera científica y que asumen tareas directivas en la universidad o de liderazgo en otros espacios.	
	Creación y operación de mecanismo especial para la asignación de horas de dedicación a la investigación liderada por	

Formulario para presentación de propuestas del Concurso de Desarrollo de Capacidades Institucionales para la Igualdad de Género en el Ámbito de la I+D+i+e en Instituciones de Educación Superior

	<p>mujeres.</p> <p>Capacitaciones a mujeres científicas en acciones de fomento a la i+e, apoyadas principalmente por alianzas de cooperación y membresías institucionales con KnowHub Chile y Club de Innovación, integrando a la OTL e Ing2030 para el cumplimiento de fines comunes.</p>	
2. Plan institucional para promoción del liderazgo de mujeres científicas.	<p>Creación e implementación de estrategia comunicacional que visibilice el trabajo de mujeres científicas de la universidad en diversas temáticas de interés y a través de vocerías principales, en diversos eventos científicos y como inspiradoras a la ciudadanía en general.</p> <p>Creación e implementación de plan de capacitación para científicas en materia de divulgación de sus resultados en I+D+i+e.</p> <p>Capacitaciones en divulgación científica efectiva a mujeres investigadoras.</p>	Plan institucional aprobado por el Programa de Comunicaciones y Asuntos Públicos y la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado.
3. Investigación sobre brechas de género en I+D+i+e de impacto institucional y nacional.	<p>Contratación de profesional (n=1) que desarrolle investigaciones y diseño estudios de investigación, aportando y vinculándose a las capacidades científicas de la universidad en la materia.</p> <p>Integración de la Política institucional de igualdad de género en I+D+i+e a la prospección de investigaciones para apoyar el impacto en su implementación.</p> <p>Desarrollo de actividades formativas (charlas, talleres, cursos de capacitación) para la comunidad científica en perspectivas/teorías de género contemporáneas.</p> <p>Creación y difusión de instructivo institucional de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado de aplicación obligatoria para la publicación de investigaciones con lenguaje inclusivo y no sexista.</p>	Publicaciones (n=4) enviadas a proceso de revisión por pares en revistas de corriente principal seleccionadas.