



LÍNEAS ORIENTADORAS
para la **PROMOCIÓN** de la **MUJER**
en la **CIENCIA, TECNOLOGÍA**
e **INNOVACIÓN TECNOLÓGICA (CTI)**
2021-2030

“Para el Ingreso, Permanencia y Desarrollo de Mujeres”

DOCUMENTO DE TRABAJO



Líneas Orientadoras para la Promoción de la Mujer en la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CTI)

Elaborado por el Comité Pro Mujer en CTI 2020.

Consejo Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación Tecnológica (Concytec) –
Dirección de Políticas y Programas de CTI

Mario Bazán Borja – Director de Políticas y Programas de CTI

Paul Soplin Alvarado – Sub Director de Ciencia, Tecnología y Talentos

Comité Pro Mujer en CTI 2020 - CPMCTI

Beatrice Elcira Avolio Alecchi (Presidenta)

Mercedes Inés Carazo de Cabellos

Patricia Jannet García Funegra

Jessica Celmira Moscoso Guerrero

Gladys Madeleine Rojas Cangahuala

Luz María Paucar Menacho

Josefina Takahashi Sato

Yolanda Torriani del Castillo

María Verónica Carranza Oropeza

Carmen Eloísa Velezmoro Sánchez

Con la colaboración técnica de:

Carmen Del Río Villanueva – Apoyo Técnico CPMCTI

Jessica Mora Velit – Especialista de la Sub Dirección de Ciencia, Tecnología y
Talento

Tania Sarith Peña Baca – Especialista de la Sub Dirección de Ciencia, Tecnología
y Talentos

© Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica
(Concytec)

Calle Chinchón N° 867 - San Isidro. Teléfono: 0051-1-399-0030 Dirección URL:
<https://concytec.gob.pe>

ÍNDICE

Lista de figuras	6
Lista de tablas.....	8
1. ANTECEDENTES.....	9
1.1. Presentación.....	10
1.2. Base Legal.....	13
1.2.1. Base Legal Internacional	13
1.2.2. Base Legal Nacional.....	17
1.3. Intervenciones adoptadas por el Concytec	29
1.3.1. El Comité Pro Mujer en CTI 2020	29
1.3.2. Instrumentos financieros.....	30
1.3.3. Premio Nacional L'ORÉAL “Por las Mujeres en la Ciencia” ...	30
1.3.4. Programa de Popularización de la Ciencia	31
1.3.4. Observatorio STEM.....	31
1.4. Metodología de las líneas orientadoras	32
1.4.1. El Proyecto SAGA de Unesco (Stem and Gender Advancement - Unesco).....	32
1.4.2. I Censo Nacional de Investigación y Desarrollo	33
1.4.3. Estudio “Factores que Influyen en el Ingreso, Participación y Desarrollo de las Mujeres en Carreras Vinculadas a la Ciencia, Tecnología e Innovación”	34
1.5. Diagnóstico	35
1.5.1. Enunciado del problema público.....	36
1.5.2. Modelo del problema público.....	37
1.5.3. Conceptos claves	38
1.5.4. Situación actual del problema público.....	40
1.5.5. Situación futura deseada	71
1.5.6. Alternativas de solución seleccionadas.....	75
2. OBJETIVOS PRIORITARIOS.....	76
3. LÍNEAS ORIENTADORAS AL CONCYTEC.....	84
4. MATRIZ DE INDICADORES	90
5. LISTA DE SIGLAS.....	112
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	115

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Diagrama de la Base Legal Nacional sobre CTI.....	19
Figura 2.	Datos que sustentan el problema público	36
Figura 3.	Modelo de los factores que influyen en el acceso, participación y desarrollo de las mujeres en carreras vinculadas en CTI.....	37
Figura 4.	Diferencias entre igualdad y equidad.....	39
Figura 5.	Panorama de la investigación en el Perú	43
Figura 6.	Participación de mujeres investigadoras en las Américas.....	44
Figura 7.	Alcance del ICNID2016	45
Figura 8.	Presupuesto de CTI estabilizado a agosto de 2018	46
Figura 9.	Principales instrumentos.....	47
Figura 10.	Porcentaje del presupuesto promedio anual por sector (sin becas)	48
Figura 11.	Gasto promedio anual por objetivo general.....	48
Figura 12.	Instrumentos por tipo de beneficiario	49
Figura 13.	Gasto promedio anual por tipo de beneficiario.....	50
Figura 14.	Duplican los objetivos por sector	51
Figura 15.	Gasto por objetivo general en Concytec	52
Figura 16.	Investigadores a nivel nacional.....	53
Figura 17.	Investigadores por grupo y nivel registrados en el Renacyt.....	54
Figura 18.	Tasa neta de matrícula de Educación Inicial de niñas y niños de 3 a 5 años (porcentaje).....	56
Figura 19.	Tasa neta de matrícula de Educación Primaria de niñas y niños de 6 a 11 años (porcentaje).....	57
Figura 20.	Tasa neta de matrícula de Educación Secundaria de adolescentes de 12 a 16 años (porcentaje).....	58

Figura 21. Rendimiento de estudiantes escolares en el Área de Ciencias (prueba PISA).....	59
Figura 22. Tasa neta de matrícula de Educación Superior de mujeres y hombres de 17 a 24 años (porcentaje).....	60
Figura 23. Reporte de matrícula en pregrado por familia de carreras.....	61
Figura 24. Reporte de egresados de pregrado por familia de carreras.....	62
Figura 25. Panorama de la Educación Superior en CTI de mujeres y varones en el Perú	62
Figura 26. Metáfora de la tubería con goteras.....	63
Figura 27. Metáfora de las tijeras.....	64
Figura 28. Docentes universitarios 2010 (porcentaje).....	64
Figura 29. Relación hombre/mujer investigador por grado académico alcanzado.....	65
Figura 30. Ejemplos de Estereotipos sobre Mujeres en CTI	71
Figura 31. Probabilidad de ocurrencia y magnitud del impacto de los riesgos globales.....	73
Figura 32. Probabilidad de ocurrencia y magnitud de beneficios de oportunidades globales.....	74

LISTA DE TABLAS

Tabla 1.	Políticas peruanas relacionadas.....	17
Tabla 2.	Normas Legales Nacionales sobre CTI.....	20
Tabla 3.	Acuerdos nacionales	26
Tabla 4.	Política Nacional de Competitividad y Productividd - PNCP	27
Tabla 5.	Plan Estratégico de Desarrollo Nacional.....	28
Tabla 6.	Objetivos prioritarios de las LOPM-CTI	78
Tabla 7.	Lineamientos para el Consejo Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación Tecnológica	85
Tabla 8.	Matriz de Indicadores globales de objetivos prioritarios....	92

1

ANTECEDENTES



1.1.

Presentación

La ciencia, la tecnología y la innovación tecnológica (CTI) son elementos indispensables para el progreso social y económico del mundo (Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2012). El recurso decisivo para su desarrollo es el capital humano calificado (Manassero & Vásquez, 2003). Sin embargo, a través de la historia, la CTI ha presentado una división del trabajo marcada por factores sociales y de género (Banco Interamericano de Desarrollo, 2010), que ha derivado en una subrepresentación de las mujeres en esta área en la mayoría de países (Blickenstaff, 2005).

El Perú no es ajeno a esta situación. Según los datos disponibles, expuestos en este documento, se observa que, si bien se ha presentado en los últimos años un aumento de la matrícula femenina en las universidades, esto no se corresponde necesariamente con su participación en áreas vinculadas a la CTI. Las áreas de la CTI siguen siendo consideradas como carreras predominantemente masculinas, mientras que en las áreas de ciencias administrativas y comerciales, así como en las de ciencias económicas y contables, predomina la

presencia femenina. Lo mismo sucede en el campo de la docencia universitaria, en el espacio laboral y en el área de la investigación. La baja representación de mujeres en carreras de CTI es un tema muy relevante en las políticas públicas, tanto por razones económicas como por razones de equidad social.

Frente a esta realidad, las **Líneas Orientadoras para la Promoción de la Mujer en la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CTI) 2021-2030: “Para el Ingreso, Permanencia y Desarrollo de Mujeres”** - LOPM-CTI, publicadas por el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (Concytec), son una de las propuestas que se brindan a fin de abordar y revertir la situación actual. Las LOPM-CTI han sido promovidas por el Comité Pro Mujer en CTI (CPMCTI), órgano colegiado consultivo que fue creado por el Concytec en el año 2019, mediante Resolución Presidencial N.º 034-2019-CONCYTEC-P, de fecha 8 de marzo de 2019, y ampliado a través de la Resolución Presidencial N.º 024-2020-CONCYTEC-P, de fecha 7 de febrero de 2020. El CPMCTI está integrado por diez destacadas investigadoras, científicas y gestoras en CTI, quienes, a través de su actividad *ad honorem*, buscan promover mecanismos para lograr la institucionalización, promoción, incremento y fortalecimiento del rol de la mujer en actividades de CTI, así como prácticas más inclusivas en la conducción de las instituciones académicas, de investigación y otras que forman parte del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (Sinacyt). En el año 2021, el CPMCTI asumió el compromiso de adoptar acciones concretas para avanzar decisivamente en el incremento sustantivo de las mujeres en CTI en el Perú.

Así, como parte de estas acciones, el CPMCTI ha promovido la elaboración y dación de las LOPM-CTI. De esta manera,

las LOPM-CTI robustecen la voluntad del Estado en avanzar urgentemente hacia una verdadera equidad entre mujeres y varones; voluntad que se ha incorporado en varios instrumentos y propuestas políticas. En efecto, la Política Nacional de Igualdad de Género (Decreto Supremo N.º 008-2019-MIMP) aborda la discriminación estructural contra las mujeres como un problema central en el país, generando desigualdad, limitando el ejercicio de los derechos fundamentales y oportunidades de desarrollo de las mujeres, reproduciéndose socialmente y transmitiéndose de generación en generación a lo largo de la historia del país. En ese sentido, las **Líneas Orientadoras para la Promoción de la Mujer en la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CTI) 2021-2030: “Para el Ingreso, Permanencia y Desarrollo de Mujeres”** - LOPM-CTI buscan prestar atención en tres etapas claves del ciclo de desarrollo de la mujer en el campo de la CTI. Primero, en el ingreso, que constituye la etapa inicial, la cual también está marcada por los estímulos y apoyo a la niña y la mujer de cara a su vocación y formación superior y la elección de su carrera universitaria. Segundo, en la permanencia, que hace referencia a todo el contexto que envuelve a la mujer para que esta pueda continuar y culminar su formación y carrera (pregrado y posgrados); y, tercero, en el desarrollo, que constituye todo aquello que tiene que ver con el progreso en la carrera profesional o académica.

En conclusión, las **Líneas Orientadoras para la Promoción de la Mujer en la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CTI) 2021-2030** es un documento elaborado por el CPMCTI para promover el debate y la reflexión para mejorar las políticas e instrumentos que permitan combatir la “discriminación estructural de las mujeres” dentro del campo de la CTI.

Objetivo

Las LOPM-CTI tienen como objetivo promover la participación de la mujer en la ciencia, tecnología e innovación, a través del debate y la reflexión. Estas líneas orientadoras buscan alentar el compromiso de acción y participación de los sectores competentes, para sumar esfuerzos hacia el Ingreso, Permanencia y Desarrollo de las Mujeres en la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica.

1.2.

Base Legal

1.2.1. BASE LEGAL INTERNACIONAL

El Perú forma parte de organizaciones, iniciativas y tratados internacionales que reconocen determinados derechos y buscan avanzar ciertas agendas, a la par que recogen el compromiso de los Estados y/o Gobiernos Partes para garantizarlos y protegerlos. Entre ellos resaltan los siguientes:

I. Declaración Universal de los Derechos Humanos [1948]

Entre otros, establece que todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos, así como que toda persona tiene los derechos y libertades proclamados en la Declaración, sin distinción alguna de raza, color, sexo, idioma, religión, opinión política o de cualquier otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición.

II. Convenio sobre Igualdad de Remuneración [1951]

Entre otros, entiende por “remuneración” al salario o sueldo ordinario, básico o mínimo, y cualquier otro emolumento en dinero

o en especie pagados por el empleador —directa o indirectamente— al trabajador, por concepto del empleo de este último, y a la “igualdad de remuneración entre la mano de obra femenina y la mano de obra masculina por un trabajo de igual valor” a la remuneración fijada sin discriminación en cuanto al sexo.

III. Convención sobre los Derechos Políticos de la Mujer [1952]

Entre otros, establece que las mujeres tienen derecho, sin discriminación alguna, a: votar en todas las elecciones en igualdad de condiciones con los hombres; a ser elegibles para todos los organismos públicos electivos establecidos por la legislación nacional, en condiciones de igualdad con los hombres; a ocupar cargos públicos y a ejercer todas las funciones públicas establecidas por la legislación nacional, en igualdad de condiciones con los hombres.

IV. Convenio sobre la Discriminación (Empleo y Ocupación) [1958]

Entre otros, entiende por “discriminación” a cualquier distinción, exclusión o preferencia basada en motivos de raza, color, sexo, religión, opinión política, ascendencia nacional u origen social que tenga por efecto anular o alterar la igualdad de oportunidades o de trato en el empleo y la ocupación; así como a cualquier otra distinción, exclusión o preferencia que tenga por efecto anular o alterar la igualdad de oportunidades o de trato en el empleo u ocupación que podrá ser especificada por el miembro interesado. Asimismo, “empleo y ocupación” incluyen tanto el acceso a los medios de formación profesional y la admisión en el empleo y en las diversas ocupaciones, así como también las condiciones de trabajo. Todo miembro se obliga a formular y llevar a cabo una política nacional que promueva, por métodos adecuados a las condiciones y a la práctica nacionales, la igualdad de

oportunidades y de trato en materia de empleo y ocupación, con objeto de eliminar cualquier discriminación a este respecto.

V. Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos [1966]

Entre otros, establece que cada uno de los Estados Partes se compromete a respetar y garantizar a todos los individuos que se encuentren en su territorio y estén sujetos a su jurisdicción, los derechos reconocidos en el Pacto, sin distinción alguna de raza, color, sexo, idioma, religión, opinión política o de otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición social; así como a garantizar a mujeres y varones la igualdad en el goce de todos los derechos civiles y políticos enunciados en el Pacto.

VI. Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales [1966]

Entre otros, establece que toda persona tiene derecho a gozar de los beneficios del progreso científico y de sus aplicaciones, así como a beneficiarse de la protección de los intereses morales y materiales que le correspondan por razón de las producciones científicas, literarias o artísticas de que sea autora; a la par que los Estados Partes deberán asegurar el pleno ejercicio de estos derechos, adoptando las medidas necesarias para la conservación, el desarrollo y la difusión de la ciencia y de la cultura, la libertad para la investigación científica y para la actividad creadora, y el fomento y desarrollo de la cooperación y de las relaciones internacionales en cuestiones científicas y culturales.

VII. Convención Americana sobre Derechos Humanos [1969]

Entre otros, establece que los Estados Partes se comprometen a: respetar los derechos y libertades reconocidos en la Convención y a garantizar su libre y pleno ejercicio a toda persona que esté

sujeta a su jurisdicción, sin discriminación alguna por motivos de raza, color, sexo, idioma, religión, opiniones políticas o de cualquier otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición social; así como a adoptar providencias, tanto a nivel interno como mediante la cooperación internacional, especialmente económica y técnica, para lograr progresivamente la plena efectividad de los derechos que se derivan de las normas económicas, sociales y sobre educación, ciencia y cultura.

VIII. Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW) [1979]

Entre otros, entiende por “discriminación contra la mujer” a toda distinción, exclusión o restricción basada en el sexo que tenga por objeto o resultado menoscabar o anular el reconocimiento, goce o ejercicio por la mujer, independientemente de su estado civil, sobre la base de la igualdad del hombre y la mujer, de los derechos humanos y de las libertades fundamentales en las esferas política, económica, social, cultural y civil o en cualquier otra esfera, y establece que los Estados Partes condenan la discriminación contra la mujer en todas sus formas, conviniendo en seguir, por todos los medios apropiados y sin dilaciones, una política encaminada a eliminar la discriminación contra la mujer.

IX. Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer (Convención de Belem Do Pará) [1994]

Entre otros, entiende por “violencia contra la mujer” a cualquier acción o conducta, basada en su género, que cause muerte, daño o sufrimiento físico, sexual o psicológico a la mujer, tanto en el ámbito público como en el privado;

asimismo, reconoce que toda mujer tiene derecho a una vida libre de violencia, así como al reconocimiento, goce, ejercicio y protección de todos los derechos humanos y a las libertades consagradas por los instrumentos regionales e internacionales sobre derechos humanos; mientras que los Estados Partes condenan todas las formas de violencia contra la mujer y convienen en adoptar, por todos los medios apropiados y sin dilaciones, políticas orientadas a prevenir, sancionar y erradicar dicha violencia.

X. Declaración de Beijing [1995]

Entre otros, reconoce: las aspiraciones de las mujeres del mundo entero, tomando nota de la diversidad de las mujeres y de sus funciones y circunstancias; así como que persisten las desigualdades entre mujeres y varones, y que sigue habiendo obstáculos importantes que entrañan graves consecuencias para el bienestar de todos los pueblos. Por todo ello, los Gobiernos participantes se comprometen, sin reservas, a combatir estas limitaciones y obstáculos y a promover el adelanto y la potenciación del papel de la mujer en todo el mundo, conviniendo en que esta tarea exige una acción urgente, con espíritu decidido, esperanza, cooperación y solidaridad. Como consecuencia de ello, el Perú dio lugar a la creación del Ministerio de Promoción de la Mujer y Desarrollo Humano (1996), actual Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (2016).

XI. Convenio sobre la Protección de la Maternidad [2000]

Entre otros, prohíbe al empleador despedir a una mujer que esté embarazada, o durante la licencia de maternidad o de enfermedades o de complicaciones, o después de haberse reintegrado al trabajo durante un periodo que ha de determinarse en la legislación nacional, excepto por motivos que no estén relacionados con el embarazo, el nacimiento del hijo y sus

consecuencias o la lactancia; así como garantiza a la mujer el derecho a retornar al mismo puesto de trabajo o a un puesto equivalente con la misma remuneración, al término de la licencia de maternidad.

XII. Unesco [2014]

El Perú forma parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco), quien tiene entre una de sus dos grandes prioridades a la igualdad entre mujeres y varones, la que entiende como igualdad de derechos, responsabilidades y oportunidades, constituyendo un principio de los derechos humanos, una precondition para el desarrollo sostenible, y un objetivo para sí y por sí mismo. Tal igualdad implica que los intereses, necesidades y prioridades de mujeres y varones son tomados en consideración, reconociendo su diversidad (Unesco, 2014).

XIII. Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible [2015]

Establece 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible y el compromiso de los Gobiernos de trabajar sin descanso a fin de conseguir la plena implementación de dicha agenda al año 2030. Entre estos objetivos resaltan:

- El Objetivo 5, referido a lograr la igualdad de género. Como parte de este objetivo se incluye el asegurar la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo a todos los niveles decisorios en la vida política, económica y pública; así como aprobar y fortalecer políticas acertadas y leyes aplicables para promover la igualdad de género y el empoderamiento de todas las mujeres y las niñas a todos los niveles.

No obstante, las mujeres están capacitadas para contribuir con el logro de todos los otros 16 objetivos; por consiguiente, la igualdad de género es un derecho

y su realización es sin duda la mejor oportunidad para afrontar la mayoría de los desafíos más urgentes que afronta la humanidad en estos momentos de crisis económica, deficiente atención sanitaria, cambio climático e incremento de los conflictos socioeconómicos y culturales; que siendo las mujeres las más seriamente afectadas por estos problemas, son las que, con conocimiento de causa, están mejor capacitadas para resolverlos con liderazgo e ideas.

- El Objetivo 9, referido a la industria, innovación e infraestructura. Como parte de este objetivo está aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales de todos los países, en particular de los países en desarrollo, entre otras formas, fomentando la innovación y aumentando considerablemente, de aquí al 2030, el número de personas que trabajan en investigación y desarrollo por millón de habitantes, y los gastos de los sectores público y privado en investigación y desarrollo.
- El Objetivo 17, referido a las alianzas para lograr los objetivos. Como parte de este objetivo está que, para el 2021, se mejore el apoyo a la creación de capacidad prestado a los países en desarrollo, incluidos los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo, para aumentar significativamente la disponibilidad de datos oportunos, fiables y de gran calidad desglosados por ingresos, sexo, edad, raza, origen étnico, estatus migratorio, discapacidad, ubicación geográfica y otras características pertinentes en los contextos nacionales.

XIV. Programa País Perú - OCDE

El Perú participa del Programa País de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) con el objetivo de mejorar sus políticas

públicas, y con la aspiración de una futura incorporación a la OCDE. Esto último requiere, entre otros, diseñar y ejecutar programas de investigación y desarrollo que estimulen la investigación científica y tecnológica orientada a la innovación (CEPLAN, 2015).

1.2.2. BASE LEGAL NACIONAL

POLÍTICAS NACIONALES RELACIONADAS

Tabla 1

Políticas peruanas relacionadas

Publicación	Norma	Número	Emisor	Nombre	Referencia
09-mar-16	Decreto Supremo	015-2016-PCM	PCM	Aprueba la Política Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - CTI	Establece el conjunto de lineamientos dirigidos a fortalecer y mejorar el desempeño de la ciencia, tecnología e innovación tecnológica del Perú, siendo de obligatorio cumplimiento para las instancias públicas en los diferentes niveles de gobierno nacional, regional y local, en lo que corresponde.
24-jul-16	Decreto Supremo	012-2016-MINAM	MINAM	Aprueban el Plan de Acción en Género y Cambio Climático del Perú	Reconoce que la situación de mayor vulnerabilidad al cambio climático que enfrentan las personas no solo se debe a factores climáticos, sino también a la interacción de procesos sociales que se traducen en mayor marginación social, económica, cultural, política y/o institucional, por motivos de género, clase, etnia, edad, entre otros, y que reducen la capacidad adaptativa de las personas a los riesgos climáticos; y que las mujeres, que en casi todas las regiones del mundo constituyen el mayor porcentaje de las personas en condiciones de pobreza, tienen menos oportunidades de desarrollar estrategias de adaptación y mitigación para hacer frente a los efectos adversos y oportunidades del cambio climático; por lo que el Estado peruano, en sus tres niveles de gobierno, incorpora el enfoque de género en sus políticas e instrumentos de gestión que hacen frente a los efectos adversos, y aprovechan las oportunidades del cambio climático.
24-may-18	Decreto Supremo	056-2018-PCM	PCM	Aprueba la Política General de Gobierno al 2021	Establece como uno de los cinco ejes de la Política General de Gobierno al 2021, el desarrollo social y bienestar de la población, eje que tiene entre sus lineamientos de política el de promover la igualdad y no discriminación entre mujeres y varones, así como garantizar la protección de la niñez, la adolescencia y las mujeres frente a todo tipo de violencia.

Publicación	Norma	Número	Emisor	Nombre	Referencia
04-abr-19	Decreto Supremo	008 -2019- MIMP	MIMP	Política Nacional de Igualdad de Género	Establece como problema público, y obstáculo para el desarrollo sostenible del país, la discriminación estructural contra las mujeres, y que aquel constituye un urgente desafío a ser abordado, multisectorialmente, a través de una decidida intervención del Estado para impedir su sistemática reproducción social y transmisión intergeneracional.
26-jul-19	Decreto Supremo	008-2016- MIMP	MIMP	Plan Nacional contra la Violencia de Género 2016-2021	Reconoce que la violencia contra la mujer (en sus diversas manifestaciones) tiene sus orígenes en un orden social, con patrones culturales sumamente arraigados, donde prima y se justifica la desigualdad de género en desmedro de las mujeres, de allí que pueda decirse que la violencia de género se refiere, principalmente, a la violencia contra las mujeres, en toda su diversidad y en todas las etapas de su vida, desde la niñez hasta la adultez, al afectarlas a ellas de manera desproporcionada o exclusiva, y plantea como objetivo estratégico cambiar patrones socioculturales que reproducen relaciones desiguales de poder y diferencias jerárquicas que legitiman y exacerban la violencia de género.
28-jul-19	Decreto Supremo	237-2019- EF	EF	Plan Nacional de Competitividad y Productividad 2019-2030	Prioriza medidas de política con hitos de corto, mediano y largo plazo para avanzar en la consecución de la visión de país establecida, entre otros, en los objetivos prioritarios de Fortalecimiento del Capital Humano (OP2), y de Desarrollo de Capacidades para la Innovación, Adopción y Transferencias de Mejoras Tecnológicas (OP3).

A continuación, se lista la base legal nacional —y, como parte de ella, las políticas públicas relacionadas con las LOPM-CTI—, así como lo que se hace en orden

cronológico, con la finalidad de mostrar la evolución de cómo los temas MUJER y CTI se han ido abordando a lo largo de los años en nuestro ordenamiento jurídico.

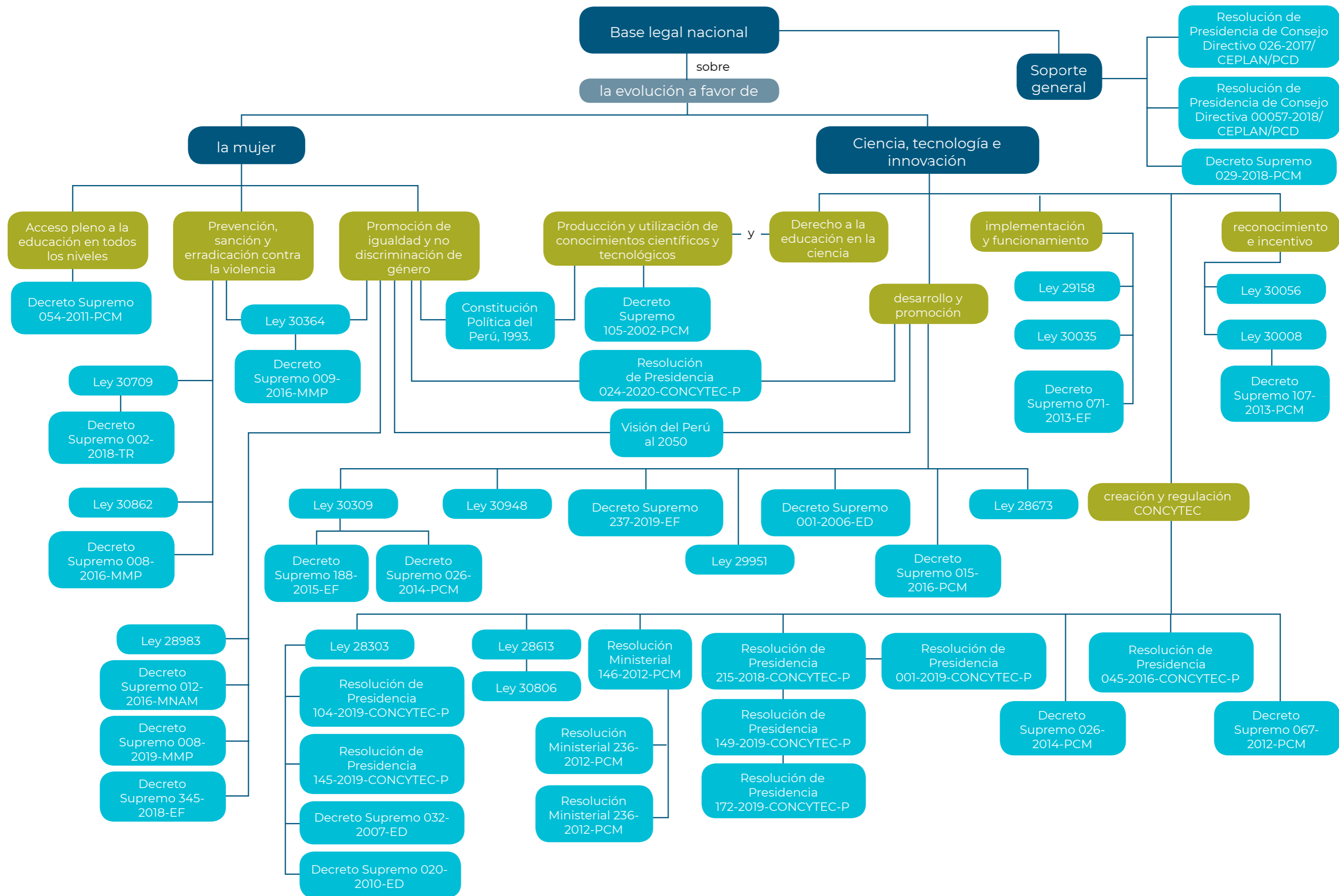


Figura 1. Diagrama de la Base Legal Nacional sobre CTI

NORMAS LEGALES NACIONALES SOBRE CTI

Tabla 2

Normas Legales Nacionales sobre CTI

Publicación	Tipo de norma	Organismo	Referencia
29/12/93	Constitución Política del Perú 1993	CCD	El Estado vela por: el derecho a la igualdad entre mujeres y varones, sin permitir discriminación por motivo de origen, raza, sexo, idioma, religión, opinión, condición económica o de cualquiera otra índole; el derecho a la libertad de creación intelectual, técnica y científica, así como a la propiedad sobre dichas creaciones y a su producto; el derecho a la educación en el campo de la ciencia; así como promueve el desarrollo científico y tecnológico del país.
18/10/02	D.S. N.º 105-2002-PCM	PCM	Institucionaliza el Foro del Acuerdo Nacional, espacio donde se construyen consensos para las políticas de Estado. Entre las políticas de Estado 2002-2021, como parte de la matriz Equidad y Justicia Social, Política 11: Promoción de la igualdad de oportunidades sin discriminación, aplicando políticas y estableciendo mecanismos orientados a garantizar la igualdad de oportunidades económicas, sociales y políticas para toda la población; como parte de la matriz Competitividad del País, la Política 20, referida al desarrollo de la Ciencia y la Tecnología, buscándose fortalecer la capacidad del país para generar y utilizar conocimientos científicos y tecnológicos, desarrollar los recursos humanos, y mejorar la gestión de los recursos naturales y la competitividad de las empresas, así como incrementar las actividades de investigación y el control de los resultados obtenidos, evaluándose debida y puntualmente, y asignándoles mayores recursos financieros.
18/07/05	Ley N.º 28303	Congreso de la República	Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica: Declara de interés nacional, y necesidad pública, el desarrollo, promoción, consolidación, difusión y transferencia de CTI en el Perú, considerándolos fundamentales para la productividad y el desarrollo nacional. Designa al Concytec como el organismo rector del Sinacyt.
22/01/06	D.S. N.º 001-2006-ED-MINEDU	Ministerio de Educación	Plan Nacional en CTI 2016-2021. Primer plan nacional que aborda la necesidad y el reto de formular políticas estatales de largo plazo, para que las CTI estén al servicio de los objetivos de desarrollo sostenido, fortaleciendo el Sinacyt, las capacidades humanas, promoviendo sean potenciadas, aprovechadas, dotándolas del requerido soporte material en infraestructura, información y equipamiento. Entre sus objetivos específicos está el de mejorar, cuantitativa y cualitativamente, las capacidades humanas en CTI, con énfasis en una formación de excelencia en el postgrado y en el ámbito técnico especializado.
10/02/06	Ley N.º 28673	Congreso de la República	Semana de la Promoción y Desarrollo Científico y Tecnológico: Declara la primera semana de noviembre de cada año como "La Semana de la Promoción y Desarrollo Científico y Tecnológico del País", la cual es promovida a nivel nacional a través del Ministerio de Educación y el Concytec, con el propósito de incentivar las actividades científicas y tecnológicas en el Perú.

Publicación	Tipo de norma	Organismo	Referencia
16/03/07	Ley N.º 28983	Congreso de la República	Ley de Igualdad de Oportunidades entre Mujeres y Hombres. Garantiza la equidad de género y que el Estado promueva la igualdad de oportunidades entre mujeres y varones a nivel educativo, laboral, económico, cultural, social, político y en cualquier otra esfera (como las CTI), entre otros, adoptando medidas de acción positiva de carácter temporal, encaminadas a acelerar la igualdad de hecho entre la mujer y el hombre, las mismas que no deben ser consideradas como discriminatorias.
18/12/07	D.S. N.º 032-2007-ED	Ministerio de Educación	Aprueba Texto Único Ordenado de la Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica. TUO de la Ley N.º 28303.
23/06/11	D.S. N.º 054-2011-PCM	PCM	<i>Plan Bicentenario: el Perú hacia el 2021:</i> Plan estratégico de desarrollo nacional, a largo plazo, con políticas nacionales que deberá seguir el Perú. Eje Estratégico 1: Plena Vigencia de los Derechos Fundamentales y Dignidad de las Personas. Lineamiento de Política de Promoción de la Equidad, eliminar todas las formas de discriminación entre mujeres y varones, y asegurar el acceso pleno de las mujeres a los servicios educativos en todos sus niveles y a las posiciones de decisión pública y privada. Eje Estratégico 2: Oportunidades y Acceso a los Servicios. Objetivo Nacional: oportunidades y resultados educativos de igual calidad para mujeres y varones. Eje Estratégico 4: Economía, Competitividad y Empleo. Necesidad de optimizar y mejorar la institucionalidad del sector ciencia y tecnología, en particular el nivel de autoridad del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (Concytec).
16/06/12	D.S. N.º 067-2012-PCM	PCM	Adscribe el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (Concytec) a la Presidencia del Consejo de Ministros - PCM. La adscripción del Concytec pasa del Minedu a la PCM, con la finalidad de mejorar la capacidad del Estado en el desarrollo de ciencia, tecnología e innovación tecnológica; de impulsar las acciones en materia de investigación en ciencia, tecnología e innovación tecnológica; fortalecer la capacidad del ente rector; y mejorar la articulación con las diversas entidades vinculadas a la materia.
23/06/12	R.M. N.º 146-2012-PCM	PCM	Crea Comisión Sectorial para estudiar, evaluar y analizar la estructura, funcionamiento y reorganización del Concytec, y proponer un proyecto de Reglamento de Organización y Funciones- ROF.
20/09/12	R.M. N.º 236-2012-PCM	PCM	Modificatoria R.M. N.º 146-2012-PCM.
22/11/12	R.M. N.º 302-2012-PCM	PCM	Modificatoria R.M. N.º 146-2012-PCM.

Publicación	Tipo de norma	Organismo	Referencia
4/12/12	Ley N.º 29951	Congreso de la República	Ley de Presupuesto 2013 - Crea el Fondo Marco para la Innovación Ciencia y Tecnología (FOMITEC) [Vigésima Cuarta. Autoriza al Ministerio de Economía y Finanzas, para conformar un grupo de trabajo con el Ministerio de la Producción y el Concytec para el diseño e implementación de instrumentos económicos y financieros que busquen incentivar el desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación para la competitividad, a través del emprendimiento tecnológico. Disposición Complementaria Final].
4/04/13	D.S. N.º 071-2013-EF	Ministerio de Economía y Finanzas	Establece las disposiciones para la implementación y el funcionamiento del Fondo Marco para la Innovación, Ciencia y Tecnología (FOMITEC). Para financiar el diseño e implementación de instrumentos económicos y financieros que busquen incentivar el avance de la ciencia, tecnología e innovación para la competitividad, a través del emprendimiento tecnológico, enfocándose, entre otros, en programas para la formación y captación de recursos humanos en investigación básica y aplicada, diseño de incentivos para promover cambios institucionales con el fin de mejorar el rol del Estado en las actividades de ciencia, tecnología e innovación tecnológica y productiva.
17/04/13	Ley N.º 30008	Congreso de la República	Crea la <i>Distinción al Mérito Santiago Antúnez de Mayolo Gomeró</i> , que el Concytec otorga anualmente en el mes de noviembre, a los ciudadanos peruanos que, como resultado de sus trabajos e investigaciones, contribuyan al desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación tecnológica.
5/06/13	Ley N.º 30035	Congreso de la República	Marco normativo del <i>Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto</i> , sitio centralizado donde se mantiene información digital resultado de la producción en ciencia, tecnología e innovación (libros, publicaciones, artículos de revistas especializadas, trabajos técnico-científicos, programas informáticos, datos procesados y estadísticas de monitoreo, tesis académicas y similares).
2/07/13	D.S. N.º 107-2013-PCM	PCM	Incentivos tributarios para la productividad, como la deducción de impuestos por inversión en proyectos de investigación científica, tecnológica e innovación tecnológica, vinculados o no al giro de negocio de la empresa, siempre que los proyectos sean calificados como tales por las entidades públicas o privadas que, atendiendo a la naturaleza de la investigación, establezca el reglamento del TUO de la Ley del Impuesto a la Renta.
20/09/13	D.S. N.º 107-2013-PCM	PCM	Reglamenta la Ley N.º 30008.
5/04/14	D.S. N.º 026-2014-PCM	PCM	Aprueba Reglamento de Organización y Funciones del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - ROF.
13/03/15	Ley N.º 30309	Congreso de la República	Deducciones tributarias a los contribuyentes que efectúen gastos en proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación tecnológica, vinculados o no al giro de negocio de la empresa.
12/07/15	D.S. N.º 188-2015-EF	PCM	Reglamento de la Ley N.º 30309.

Publicación	Tipo de norma	Organismo	Referencia
23/11/15	Ley N.º 30364	Congreso de la República	Ley para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra las Mujeres y los Integrantes del Grupo Familiar, basada en el sexo y con la finalidad o por resultado menoscabar o anular el reconocimiento, goce o ejercicio de los derechos de las personas; reconoce la existencia de circunstancias asimétricas en la relación entre mujeres y varones, que debe ser considerado para el diseño de las estrategias de intervención orientadas al logro de la igualdad de oportunidades entre mujeres y varones.
9/03/16	D.S. N.º 015-2016-PCM	PCM	Establece el conjunto de lineamientos dirigidos a fortalecer y mejorar el desempeño de la ciencia, tecnología e innovación tecnológica del Perú, siendo de obligatorio cumplimiento para las instancias públicas en los diferentes niveles de gobierno nacional, regional y local, en lo que corresponde.
2/04/16	Resolución de Presidencia N.º 045-2016-CONCYTEC-P	Concytec	Regula el proceso de inscripción en el Registro Nacional Científico, Tecnológico y de Innovación Tecnológica - Renacyt, de las personas naturales y jurídicas relacionadas con la ciencia, tecnología o innovación tecnológica (CTI), dentro del territorio nacional, así como de nacionales residentes en territorio extranjero.
27/07/16	D.S. N.º 009-2016-MIMP	MIMP	Reglamento de la Ley N.º 30364.
3/05/17	Resolución de Presidencia del Consejo Directivo N.º 026-2017/CEPLAN/PCD	CEPLAN	Directiva para actualizar el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional - PEND. Establece que las políticas nacionales se enmarcan en las políticas de Estado, y responden a la identificación de problemas o necesidades que enfrenta la población que son priorizados en la agenda pública.
27/12/17	Ley N.º 30709	Congreso de la República	Prohíbe la discriminación remunerativa entre mujeres y varones, que permitan la ejecución del principio de igual remuneración por igual trabajo, la entidad empleadora garantiza un trato digno, un clima laboral con base en el respeto y la no discriminación, la compatibilidad de vida personal, familiar y laboral, y la prevención y sanción del hostigamiento sexual.
8/03/18	D.S. N.º 002-2018-TR	Ministerio de Trabajo	Reglamenta la Ley N.º 30709.
20/03/18	D.S. N.º 029-2018-PCM	PCM	Regula las políticas nacionales y establece que estas constituyen decisiones de política a través de las cuales se prioriza un conjunto de objetivos y acciones para resolver un determinado problema público de alcance nacional y sectorial o multisectorial en un periodo de tiempo, y son aplicables a todo el territorio peruano.
24/05/18	D.S. N.º 056-2018-PCM	PCM	Política General de Gobierno al 2021: Establece el desarrollo social y bienestar de la población, promueve la igualdad y no discriminación entre mujeres y varones, así como garantizar la protección de la niñez, la adolescencia y las mujeres frente a todo tipo de violencia.
5/07/18	Ley N.º 30806	Congreso de la República	Modifica diversos artículos de la Ley N.º 28303, Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica; y de la Ley N.º 28613, Ley del Concytec.

Publicación	Tipo de norma	Organismo	Referencia
25/10/18	Ley N.º 30862	Congreso de la República	Ley que fortalece la decisión estatal en el abordaje de circunstancias asimétricas que afectan a las mujeres, ratificando que son sujetos de protección de la ley las mujeres durante toda su vida: niña, adolescente, joven, adulta y adulta mayor.
15/11/18	Resolución de Presidencia del Consejo Directivo N.º 00057-2018/CEPLAN/PCD	CEPLAN	Modifica la Guía de Políticas Nacionales, aprobada por la Res. N.º 00047-2017/CEPLAN/PCD.
28/11/18	Resolución de Presidencia N.º 215-2018-CONCYTEC-P	Concytec	Aprueba el "Reglamento de Calificación, Clasificación y Registro de los Investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - Sinacyt".
31/12/18	D.S. N.º 345-2018-EF	Ministerio de Economía y Finanzas	Aprueba la Política Nacional de Competitividad y Productividad.
3/01/19	Resolución de Presidencia N.º 01-2019-CONCYTEC-P	Concytec	Modifica la Res. N.º 215-2018-CONCYTEC-P, precisando disposiciones para tramitar solicitudes de calificación de investigadores ingresadas desde el 26 de noviembre de 2018.
4/04/19	Resolución de Presidencia N.º 034-2019-CONCYTEC-P	Concytec	Instalación del Comité Pro Mujer CTI 2019, con el objeto de impulsar la labor de la mujer y promover prácticas más inclusivas en la conducción de instituciones académicas y de investigación que forman parte del Sinacyt.
4/04/19	D.S. N.º 008-2019-MIMP	MIMP	Política Nacional de Igualdad de Género: Establece como problema público, y obstáculo para el desarrollo sostenible del país, la discriminación estructural contra las mujeres, que constituye un urgente desafío a ser abordado multisectorialmente, a través de una decidida intervención del Estado para impedir su sistemática reproducción social y transmisión intergeneracional.
23/05/19	Ley N.º 30948	Congreso de la República	Ley de Promoción del Desarrollo del Investigador Científico: altamente especializado, considerando su trayectoria y el mérito de sus actividades científicas o tecnológicas, con el fin de fortalecer y consolidar la competitividad nacional y dotar al Estado de capital humano en CTI que contribuya con el desarrollo sostenible del país.
15/06/19	Resolución de Presidencia N.º 104-2019-CONCYTEC-P	Concytec	Modifica el Anexo N.º 1 Glosario de Términos y el Anexo N.º 2 Entidades Integrantes del Sinacyt, de la Ley N.º 28303.
28/07/19	D.S. N.º 008-2016-MIMP	MIMP	Plan Nacional contra la Violencia de Género 2016-2021. Reconoce la violencia contra la mujer en todas las etapas de su vida y plantea como objetivo estratégico cambiar patrones socioculturales que reproducen relaciones desiguales de poder y diferencias jerárquicas que legitiman y exacerbaban la violencia de género.

Publicación	Tipo de norma	Organismo	Referencia
28/07/19	D.S. N.º 237-2019-EF	Ministerio de Economía y Finanzas	Plan Nacional de Competitividad y Productividad 2019-2030, con Hitos a ser alcanzados en 4 fechas entre el 2019 y 2030 y Objetivos Prioritarios-OP, siendo entre estos: OP2: Educación de Calidad Básica y Superior Universitaria y Técnica Productiva, formación relacionada con la demanda y empleo; OP 3 para la promoción, fortalecimiento y desarrollo de la CTI; Gobernanza de todos los programas para CTI y Sinacyt, a nivel humano (equidad y competitividad) y geopolítico (regiones), con 6 medidas de políticas específicas.
13/08/19	Resolución de Presidencia N.º 145-2019-CONCYTEC-P	Concytec	Formaliza modificación del "Anexo N.º 1 - Glosario de Términos" de la Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica.
18/08/19	Resolución de Presidencia N.º 149-2019-CONCYTEC-P	Concytec	Formaliza modificación del Reglamento Renacyt.
1/10/19	Resolución de Presidencia N.º 172 -2019-CONCYTEC-P	Concytec	Aprobación del Manual del Reglamento Renacyt.
7/02/21	Resolución de Presidencia N.º 024-2020-CONCYTEC-P	Concytec	Instalación del Comité Pro Mujer en CTI 2020, con el Objetivo de continuar contribuyendo al diseño y desarrollar propuestas de mecanismos que contribuyan a la institucionalización y promoción del rol de la mujer en actividades de CTI, como miembros del Sinacyt.

ACUERDOS NACIONALES

Tabla 3

Acuerdos nacionales

Publicación	Norma	Número	Emisor	Nombre	Referencia
29-abr-19	Visión	Al año 2050	Foro Acuerdo Nacional	Visión del Perú al 2050	Describe la situación futura de bienestar que queremos alcanzar en el Perú al 2050, orientando las políticas y planes que guían las acciones del Estado, sociedad civil, academia, empresas y organismos cooperantes hacia el logro de una vida digna, a través de un desarrollo inclusivo y sostenible a nivel nacional, para lo cual contempla, entre otros, el desarrollo humano en todo el territorio nacional, erradicar la discriminación y asegurar la igualdad en el acceso a oportunidades a las mujeres. El Estado garantiza una educación pública y privada inclusiva, integral y de calidad en todos los niveles y modalidades, una formación en valores que reafirma la equidad entre mujeres y varones, así como fomenta la formación científica, la investigación, la innovación, la creación, la adaptación y la transferencia tecnológica y científica. Esta visión constituye la base para el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050.

POLÍTICA NACIONAL DE COMPETITIVIDAD Y PRODUCTIVIDAD¹

Tabla 4

Política Nacional de Competitividad y Productividad - PNCP

Publicación	Norma	Número	Emisor	Nombre	Referencia
31-dic-18	Visión	D.S N.º 345-2018	Ministerio de Economía y Finanzas, a través del Consejo Nacional de Competitividad y Formalización	Política Nacional de Competitividad y Productividad	<p>El objetivo general de la Política Nacional de Competitividad y Productividad (PNCP) es la generación de bienestar para todos los peruanos sobre la base de un crecimiento económico sostenible con enfoque territorial. Con los siguientes objetivos:</p> <p>OP1. Dotar al país de infraestructura económica y social de calidad.</p> <p>OP2. Fortalecer el capital humano.</p> <p>OP3. Generar el desarrollo de capacidades para la innovación, adopción y transferencia de mejoras tecnológicas:</p> <p>OP4. Impulsar mecanismos de financiamiento local y externo.</p> <p>OP5. Crear las condiciones para un mercado laboral dinámico y competitivo para la generación de empleo digno.</p> <p>OP6. Generar las condiciones para desarrollar un ambiente de negocios productivo.</p> <p>OP7. Facilitar las condiciones para el comercio exterior de bienes y servicios.</p> <p>OP8. Fortalecer la institucionalidad del país.</p> <p>OP9. Promover la sostenibilidad ambiental en la operación de actividades económicas</p>

¹ Específicamente, el objetivo prioritario 3, orientado a “Generar el desarrollo de capacidades para la innovación, adopción y transferencia de mejoras tecnológicas”, considera los siguientes cinco lineamientos:

1. Fortalecer el entorno del ecosistema de innovación, mediante mejoras normativas; del fomento de la cultura de investigación, innovación, absorción tecnológica y digitalización y del fortalecimiento de la gobernanza y de sus actores, incluyendo los mecanismos que permitan conocer, utilizar y aprovechar los instrumentos de protección de la propiedad intelectual.
2. Asegurar la disponibilidad de capital humano especializado en innovación, absorción tecnológica y digitalización.
3. Incrementar la eficacia de la inversión pública y privada en innovación, absorción tecnológica y digitalización.
4. Acelerar los procesos de innovación, absorción tecnológica y digitalización, a través de la articulación de acciones públicas y privadas y de una revisión periódica de la combinación de políticas públicas de innovación.
5. Crear y fortalecer mecanismos que eleven el nivel de la investigación científica y el desarrollo tecnológico de las universidades, los institutos de investigación y las empresas, orientados a las demandas del mercado.

PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO NACIONAL

Tabla 5

Plan Estratégico de Desarrollo Nacional

Publicación	Norma	Número	Emisor	Nombre	Referencia
22-ene-06	Decreto Supremo	001-2006-ED	ED	Plan Nacional Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Competitividad y el Desarrollo Humano PNCTI 2006-2021	Primer plan nacional en CTI que aborda la necesidad y el reto de formular políticas estatales de largo plazo que pongan a las CTI al servicio de los objetivos de desarrollo sostenido, fortaleciendo el Sinacyt, así como las capacidades humanas, al promover que sean potenciadas y aprovechadas, dotándolas del indispensable soporte material en infraestructura, información y equipamiento. Entre sus objetivos específicos está el de mejorar, cuantitativa y cualitativamente, las capacidades humanas en CTI, con énfasis en una formación de excelencia en el postgrado y en el ámbito técnico especializado.
23-jun-11	Decreto Supremo	054-2011-PCM	PCM	Aprueba el Plan Bicentenario: el Perú hacia el 2021	El Plan Bicentenario: el Perú hacia el 2021 es el plan estratégico de desarrollo nacional, a largo plazo, que contiene las políticas nacionales de desarrollo que deberá seguir el Perú. Contempla: dentro del Eje Estratégico 1, referido a los Derechos Fundamentales y Dignidad de las Personas, como objetivo nacional, la plena vigencia de los derechos fundamentales y la dignidad de las personas, y como lineamiento de política de Promoción de la Equidad, eliminar todas las formas de discriminación entre mujeres y varones, y asegurar el acceso pleno de las mujeres a los servicios educativos en todos sus niveles y a las posiciones de decisión pública y privada; dentro del Eje Estratégico 2, referido a las Oportunidades y Acceso a los Servicios, como objetivo nacional, oportunidades y resultados educativos de igual calidad para mujeres y varones; dentro del Eje Estratégico 4, referido a la Economía, Competitividad y Empleo, la necesidad de optimizar y mejorar la institucionalidad del sector ciencia y tecnología, en particular el nivel de autoridad del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (Concytec).

1.3.

Intervenciones adoptadas por el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - Concytec

1.3.1. EL COMITÉ PRO MUJER EN CTI

El Concytec, reconociendo la gran importancia de la participación de las mujeres en CTI, creó en el año 2019 el CPMCTI como un órgano colegiado consultivo encargado de incentivar la labor de las mujeres en el ecosistema nacional científico. El CPMCTI fue nuevamente instalado para el año 2020, asumiendo el compromiso de adoptar acciones prontas y concretas que permitan a nuestro país avanzar de manera efectiva, consistente y urgente, hacia el mayor ingreso, permanencia y desarrollo de las mujeres en CTI.

De esta manera, el CPMCTI busca visibilizar e impulsar la labor de las mujeres en el campo de la CTI, así como promover prácticas más inclusivas en la conducción de las instituciones académicas y de investigación que forman parte del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (Sinacyt).

Las propuestas del CPMCTI 2020 han sido soportadas en:

- I. El trabajo del CPMCTI 2019-2020 en la Semana de la Innovación de los años 2019 y 2020 del Concytec, en las temáticas de: “La Mujer en Ciencia, Tecnología e Innovación: Desafíos” y “Lineamientos Estratégicos para Incrementar la Participación de las Mujeres en la Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI)”, las cuales han contribuido a la generación de propuestas.
- II. El diálogo técnico “Promoviendo la Igualdad de Género en la Ciencia, la Tecnología y la Innovación Tecnológica”, organizado por el MIMP y el Concytec, llevado a cabo el día 11 de febrero del 2020 por el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia.

Para dicho efecto, se conformaron tres mesas de diálogo, las que, desde sus respectivas perspectivas, reflexionaron sobre qué acciones concretas adoptar para incrementar y fortalecer la participación de las mujeres en CTI: (a) mesa conformada por universitarias en carreras de CTI; (b) mesa conformada por científicas de amplia y distinguida trayectoria, pertenecientes en su gran mayoría al Grupo de Investigadores “Carlos Monge Medrano” del Registro Nacional de Ciencia, Tecnología y de Innovación Tecnológica (Renacyt); (c) mesa conformada por gestoras de CTI.
- III. La experiencia y conocimiento de sus miembros, tanto en su calidad de investigadoras que han superado el tipo de barreras que han impedido a muchas mujeres desarrollar y consolidar carreras en CTI, como en su calidad de gestoras, que conocen la problemática de primera mano, y que lidian con ella a diario.
- IV. Experiencias internacionales y literatura especializada en la materia.

1.3.2. INSTRUMENTOS FINANCIEROS

Destinados a promover la participación de jóvenes, mujeres y entidades del interior del país, en las convocatorias del Concytec-Fondecyt (www.fondecyt.gob.pe). Se ha incluido en las bases de convocatoria para proyectos de investigación un puntaje adicional acumulativo sobre las propuestas aprobadas cuando tengan a una mujer en su equipo como investigadora, así como también cuando se traten de jóvenes investigadores y proyectos con procedencia desde regiones, entre otros.

Adicionalmente, los proyectos pueden solicitar una ampliación de hasta 6 meses para su culminación en caso de que la investigadora principal o la tesista atraviese por un periodo de gestación y/o se encuentre en periodo de maternidad con dos o más niños menores de 4 años durante la ejecución del proyecto, previa presentación de documentos probatorios.

1.3.3. PREMIO NACIONAL L'ORÉAL-UNESCO-CONCYTEC-FONDECYT-ANC “POR LAS MUJERES EN LA CIENCIA”

Es un convenio de Cooperación Interinstitucional entre L'Oréal Perú S.A., la Representación en el Perú de la Unesco, el Concytec, el Fondecyt y la Academia Nacional de Ciencias (ANC), que tiene como objetivo reconocer la excelencia de la mujer en el quehacer científico y estimula a las científicas a que prosigan con sus trabajos de investigación.

Este premio lleva 11 años en el Perú y considera a mujeres investigadoras científicas en dos categorías de premiación:

- (i) Categoría A para mujeres de nacionalidad peruana que residan en el país, con grado académico de doctor y que, a lo largo de su trayectoria científica, hayan contribuido

con aportes significativos al conocimiento científico y/o al desarrollo tecnológico.

(ii) Categoría B para jóvenes investigadoras de nacionalidad peruana que residan en el país, no mayores de 38 años y que se encuentren con investigaciones vinculadas a alguna de las disciplinas científicas consideradas en la convocatoria.

1.3.4. PROGRAMA DE POPULARIZACIÓN DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN - PPOP

Programa especialmente formulado y ejecutado por el Concytec. Se enmarca en la Política Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - CTI y en el Plan Nacional Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica 2006-2021.

La popularización de la CTI implica crear puentes entre la comunidad científica y la ciudadanía en función de valores humanos, tales como el espíritu crítico, la indagación y la ética. Con este espíritu, se realizan labores enfocadas en niñas y mujeres, como, por ejemplo:

- Jornadas. Orientadas a (i) fomentar la expresión, diálogo y reflexión de niñas y adolescentes de instituciones educativas nacionales sobre la importancia y aporte de las mujeres en las ciencias; (ii) contribuir a la sensibilización de niñas y adolescentes sobre las posibilidades de seguir alguna carrera vinculada a las áreas STEAM.
- Eventos realizados en fechas emblemáticas: 11 de febrero (Día

Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia); 8 de marzo (Día Internacional de la Mujer).

- Talleres de formación STEM.
- Jornadas de promoción vocacional en áreas STEAM en niñas y adolescentes.
- Clubes de Ciencia.
- Científicos regresan a las aulas, donde investigadoras se acercan y comparten un momento con las jóvenes estudiantes de educación básica.

1.3.5. OBSERVATORIO STEM

Servicio que comparte el Concytec con la comunidad en su conjunto, particularmente con estudiantes de educación básica (inicial, primaria y secundaria), con el propósito de brindar información de utilidad sobre proyectos educativos en áreas STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemática), los que se encuentran disponibles en modalidad de educación a distancia, aproximando así una formación básica en STEM a niñas y niños del Perú.

El Observatorio cuenta con un listado de los principales proyectos educativos bajo la modalidad de educación a distancia, los mismos que permiten una experiencia de aprendizaje interactiva, aprovechando las herramientas brindadas por las tecnologías de la información para superar las problemáticas en el acceso a la infraestructura educativa física. La mayoría de los proyectos ofrece herramientas de aprendizaje sin costo, lo que ha sido muy valioso en tiempos de pandemia, para atender la mayor demanda de recursos educativos de este tipo.

1.4.

Metodología de las líneas orientadoras

El diseño y formulación de las LOPM-CTI se soportan en las siguientes fuentes de información, data, herramientas y mecanismos de diálogo y concertación.

1.4.1. EL PROYECTO SAGA (*Stem and Gender Advancement - UNESCO*)

STEM and Gender Advancement (SAGA) es un proyecto con proyección global de la Unesco que tiene como objetivo general contribuir a reducir las brechas entre mujeres y varones en CTI, en todos los países, a todos los niveles educativos, así como en la investigación. Para dicho efecto, el proyecto se propone determinar, medir y evaluar data desagregada por sexo, así como brindar soporte para el diseño y la implementación de instrumentos de política que afecten la equidad entre mujeres y varones en CTI. Asimismo, SAGA busca analizar cómo las políticas afectan el balance entre mujeres y varones en CTI, para lo cual desarrolla inventarios de políticas e indicadores, a fin de proveer herramientas para la elaboración de políticas públicas que estén basadas en

evidencia, y así construir capacidades en los Estados miembros para la recolección de datos estadísticos en esta materia (Unesco, 2016: 4).

Unesco lleva más de treinta años de experiencia realizando estudios sobre el rol de las mujeres en la ciencia y la dimensión MUJER en políticas relacionadas tanto con el desarrollo como con la aplicación de la CTI para el desarrollo (Unesco, 2017: 16); así como colaborando con otros actores que también orientan sus esfuerzos para abordar la problemática de las mujeres en CTI. Sobre estos cimientos, la investigación realizada por SAGA ha derivado en la identificación de objetivos que congregan, y clasifican, un amplio conjunto de aspectos vinculados a la equidad entre mujeres y varones en la elaboración de políticas en CTI, ofreciendo un marco conceptual y metodológico con herramientas para su implementación y seguimiento, los que son adoptados por las LOPM-CTI.

Así, SAGA ofrece a los gobiernos y hacedores de políticas una variedad de herramientas que les permitan (Unesco, 2017: 12):

- I. Construir capacidades para la recolección de data desagregada entre mujeres y varones.
- II. Realizar una mejor medición y evaluación de la situación de las mujeres y las niñas en la CTI.
- III. Identificar las brechas en el conjunto de políticas a fin de desarrollar políticas en CTI con perspectiva MUJER, que se encuentre basada en evidencia.
- IV. Reducir las brechas en CTI en todos los niveles de educación e investigación, así como incrementar la visibilidad, participación y reconocimiento de la contribución de las mujeres a la CTI.

Como parte de la información en la que se soporta SAGA, está el Observatorio Global de Instrumentos de Política en Ciencia, Tecnología e Innovación

(*GO-SPIN*), programa lanzado por la Unesco en el año 2012, con el objetivo de reforzar la comprensión de las políticas en CTI y ayudar a los países a reformarlas y mejorar su sistema nacional en CTI. Este programa promueve la elaboración de políticas con base en evidencia, así como el aprendizaje mutuo entre países, facilitando la comparación entre sus políticas y desempeños. *GO-SPIN* busca generar información confiable y relevante de los diferentes contextos y políticas en CTI alrededor del mundo, nutriéndose de las encuestas que realiza, así como de los reportes de los gobiernos y de otras fuentes internacionales (Unesco, 2017: 19).

Frente a estos esfuerzos, surge una gran traba para avanzar en esta materia, que es la no disponibilidad o muy escasa información sobre mujeres y varones involucrados en los diversos ámbitos, niveles y ocupaciones de la CTI en el Perú, lo que limita realizar una evaluación adecuada de las brechas existentes. Asimismo, la forma de recolectar esta información también limita la posibilidad de lograr comparaciones entre países. Por este motivo, contar con definiciones estándar, y con estadísticas desagregadas en el ámbito de la CTI es un objetivo fundamental, no solo para identificar las brechas, sino también para realizar un seguimiento de las políticas y/o medidas adoptadas. Así, por ejemplo, al mes de abril del 2020, la información referida al Perú que obra en *GO-SPIN* es prácticamente inexistente.

1.4.2. I CENSO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

El I Censo Nacional de Investigación y Desarrollo 2016 (ICNID2016) fue realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) a solicitud del Concytec, con el objetivo de obtener una base de datos confiable que permita un mejor análisis del estado de la investigación y desarrollo (I+D) en los Centros de

Investigación del Perú. Esta información resulta clave, pues permite diagnosticar los principales problemas del sector y generar acciones de política acordes a la realidad, siendo que, “[e]n relación a su importancia metodológica, este instrumento se convierte en la fuente de información actualizada para la toma de decisiones en los ámbitos que corresponden a la labor de Concytec” (Concytec, 2017: 9).

1.4.3. ESTUDIO “FACTORES QUE INFLUYEN EN EL INGRESO, PARTICIPACIÓN Y DESARROLLO DE LAS MUJERES EN CARRERAS VINCULADAS A LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN”

El estudio “Factores que Influyen en el Ingreso, Participación y Desarrollo de las Mujeres en Carreras Vinculadas a la Ciencia, Tecnología e Innovación” (Avolio, Chávez, & Vílchez-Román, 2018a) fue realizado por un equipo de investigadores liderado por la Doctora Beatrice Elcira Avolio Alecchi, docente

e investigadora de CENTRUM PUCP Business School, la escuela de negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Este estudio fue seleccionado en la segunda edición del concurso “Estudios sobre Mujeres Peruanas en la Ciencia, en Homenaje a María Rostworowski” organizado por el Concytec, el Fondo Nacional de Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación Tecnológica (Fondecyt), la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), y el Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES), con el respaldo del Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP).

Dado que este estudio se ha enfocado en el aspecto neurálgico de la problemática que concierne a las LOPM-CTI, y, además, constituye la línea de base y referencia indispensable, sus autores han autorizado la reproducción de su texto en lo que resulte pertinente para la elaboración del presente documento.

1.5.

Diagnóstico

Pese al reconocimiento de que se han dado importantes avances para las mujeres en el mundo, tanto en materia educativa como en la fuerza laboral, dichos avances no han sido los esperados. En tal sentido, para el año 2020, ONU MUJERES lanzó la campaña “Generación Igualdad”, en la cual alerta que este cambio ha sido “desesperantemente lento” (ONU MUJERES, 2020):

En 2020 se cumplieron 25 años desde que la Plataforma de Acción de Beijing estableció el modo de eliminar las barreras sistémicas que impiden la participación igualitaria de las mujeres en todas las esferas de la vida, ya sea en público o en privado. A pesar de algunos progresos, el cambio real ha sido desesperadamente lento para la mayoría de las mujeres y las niñas del mundo. Hoy en día, ningún país puede pretender que ha alcanzado la igualdad de género. Varios obstáculos permanecen inalterados en la legislación y en la cultura. Como resultado de ello, las mujeres siguen siendo infravaloradas, siguen trabajando más, ganando menos, tienen menos opciones y enfrentan diversas formas de violencia en el hogar y en espacios públicos.

Es por dicho motivo que esta problemática requiere adoptar acciones ambiciosas, concretas, y que permitan hacer de la equidad entre mujeres y varones una realidad en todos los ámbitos, y en lo que concierne a las LOPM-CTI, particularmente en la CTI, en donde las inequidades en la participación de mujeres y varones son abundantes, y se van incrementando conforme más elevado resulta el nivel en la carrera profesional y/o académica. Esto es más grave aún, cuando pese al reconocimiento generalizado de que la

Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) son fundamentales para las economías nacionales, los países, incluyendo el Perú, no han alcanzado la equidad entre mujeres y varones en CTI, representando las mujeres menos del 30% de la fuerza laboral en CTI a nivel mundial (Unesco, 2017: 16).

1.5.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA PÚBLICO

“Ínfimo ingreso, permanencia y desarrollo de mujeres en CTI”.

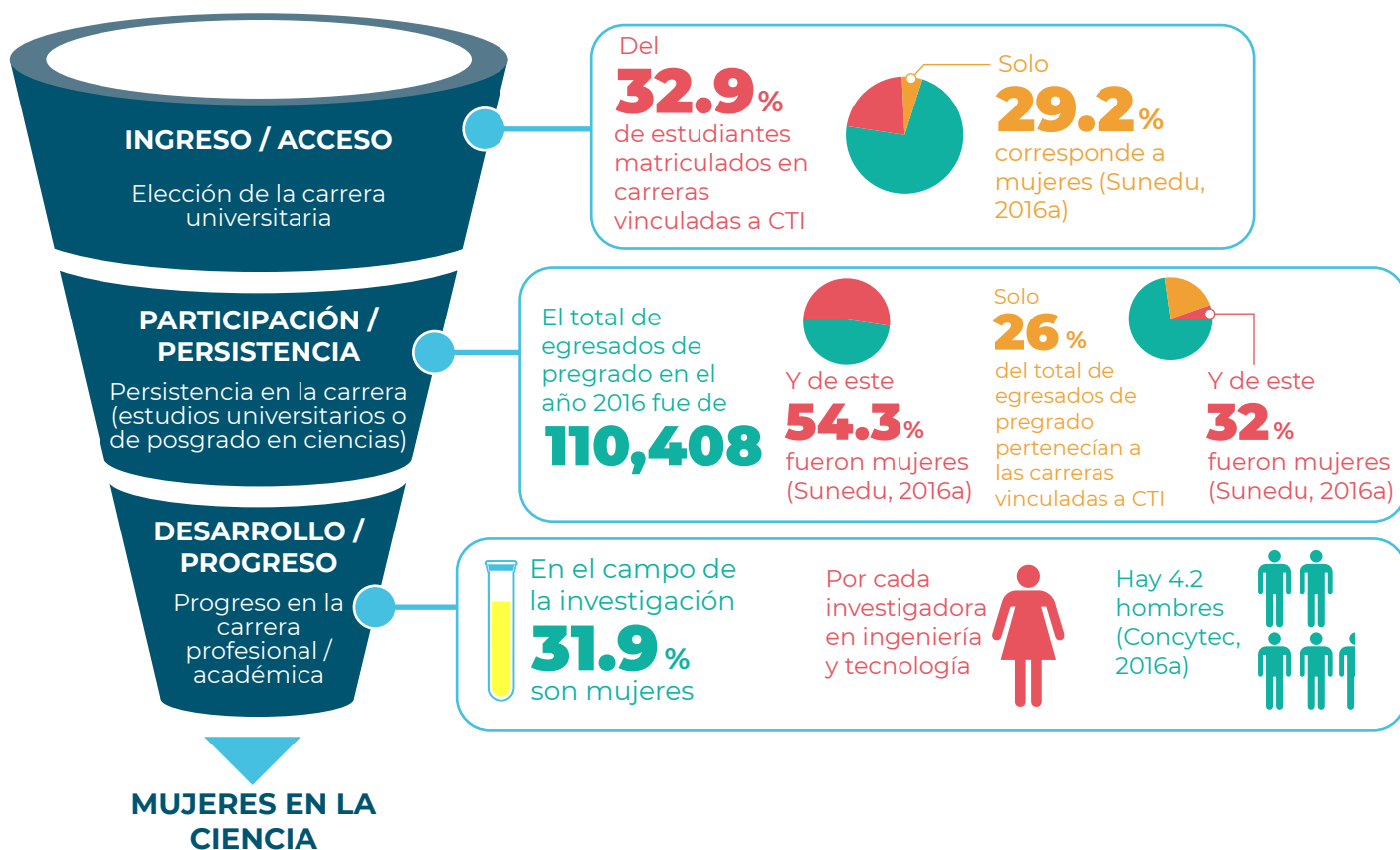


Figura 2. Datos que sustentan el problema público
Fuente: Avolio et al., 2018b: 14.

1.5.2. MODELO DEL PROBLEMA PÚBLICO

Que en el Perú exista un ínfimo ingreso, permanencia y desarrollo de mujeres

en CTI viene determinado por factores individuales, familiares, sociales, educativos y laborales-económicos, que configuran una red compleja e interdependiente (Figura 3).

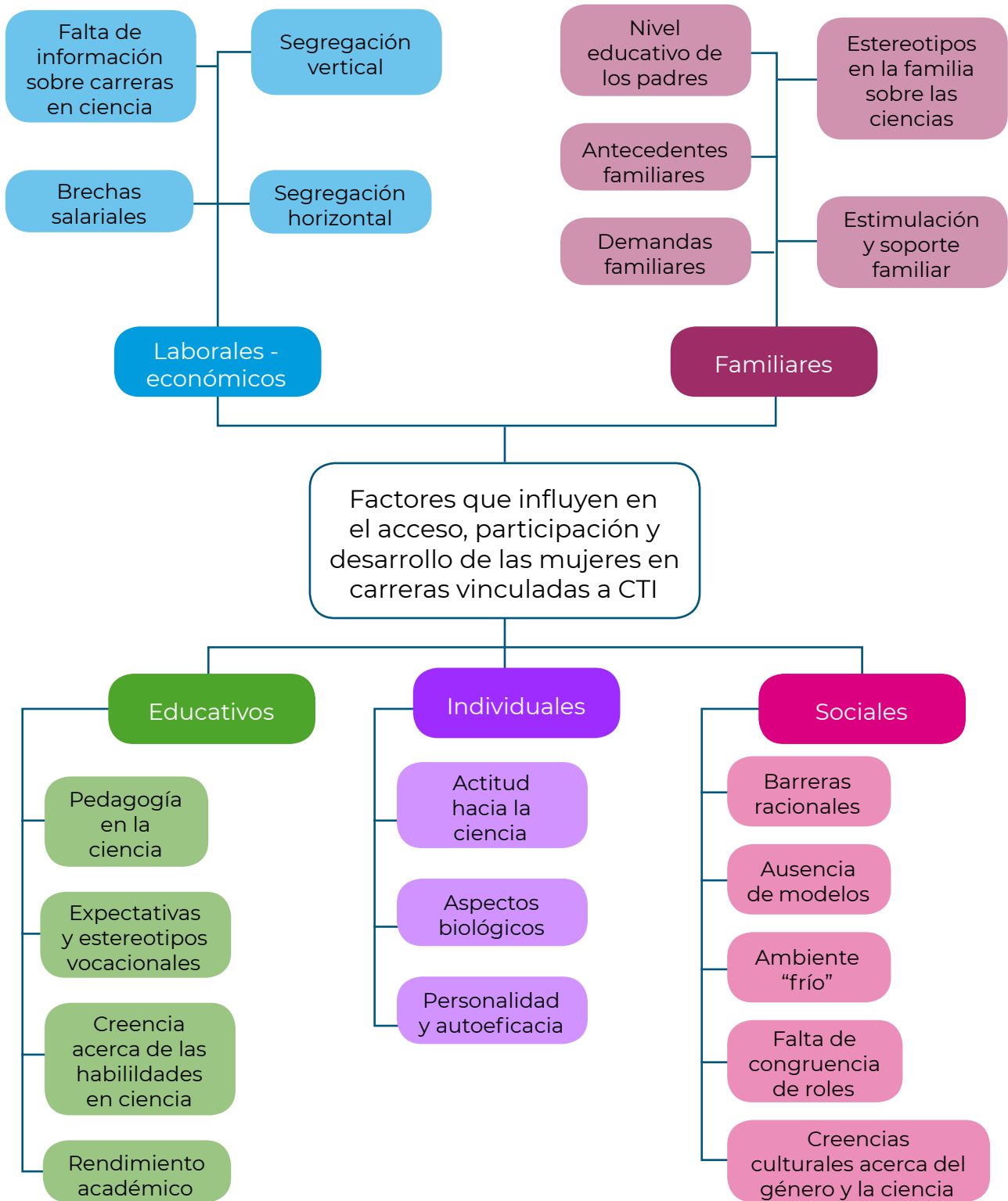


Figura 3. Modelo de los factores que influyen en el acceso, participación y desarrollo de las mujeres en carreras vinculadas en CTI

Fuente: Avolio et al. (2018b: 14).

1.5.3. CONCEPTOS CLAVES

I. Del problema público

Estas definiciones provienen del estudio *Factores que Influyen en el Ingreso, Participación y Desarrollo de las Mujeres en Carreras Vinculadas a la Ciencia, Tecnología e Innovación* (Avolio et al., 2018b: 10).

- **Ingreso.** Elección de una carrera universitaria en CTI.
- **Permanencia.** Persistencia en la carrera en CTI (estudios universitarios o de posgrado).
- **Desarrollo.** Progreso en la carrera profesional y/o académica.

II. Otras definiciones relevantes

Como ha sido mencionado antes, una de las grandes limitantes en esta materia es la falta de un lenguaje común y de data que nos permitan conocer y aproximarnos al fenómeno en similares términos y mediciones, y compararlo a nivel internacional. Por tanto, a fin de abordar el problema público que enfrentamos como país, primero cabe adoptar definiciones que nos permitan adoptar un marco compartido. Para dicho efecto, adoptaremos (y adaptaremos) las definiciones propuestas por SAGA (Unesco, 2017: 28-30):

- **Sexo.** Describe las diferencias biológicas entre mujeres y varones.

- **Género.** Se refiere a los roles y responsabilidades que son creadas en las familias, sociedades y culturas, que son consideradas como apropiadas para mujeres y varones en una sociedad y tiempo determinados. Incluye expectativas sobre las características, actitudes y comportamientos. Los roles de género, y las expectativas que les son atribuidas, son aprendidos, y varían con el tiempo y entre las culturas. Son constructos sociales que pueden ser modificados y las políticas públicas pueden tener un efecto sobre ellos.
- **Data desagregada por sexo.** Se refiere a datos recolectados y presentados de forma separada por sexo, de tal manera que brinden información referida tanto a mujeres como a varones, permitiendo así mostrar, por ejemplo, cómo determinado fenómeno se manifiesta o comporta en cada caso.
- **Equidad entre mujeres y varones.** Es el proceso que busca brindar justicia a mujeres y varones, adoptando medidas que permitan compensar las históricas desventajas sociales que han impedido a las mujeres y varones operar como iguales. Reconoce las diferencias socioeconómicas, culturales, físicas, psicológicas, etc., que hacen que las personas sean diferentes y requieran soportes diferentes. La equidad se puede graficar con la metáfora de la Figura 4.

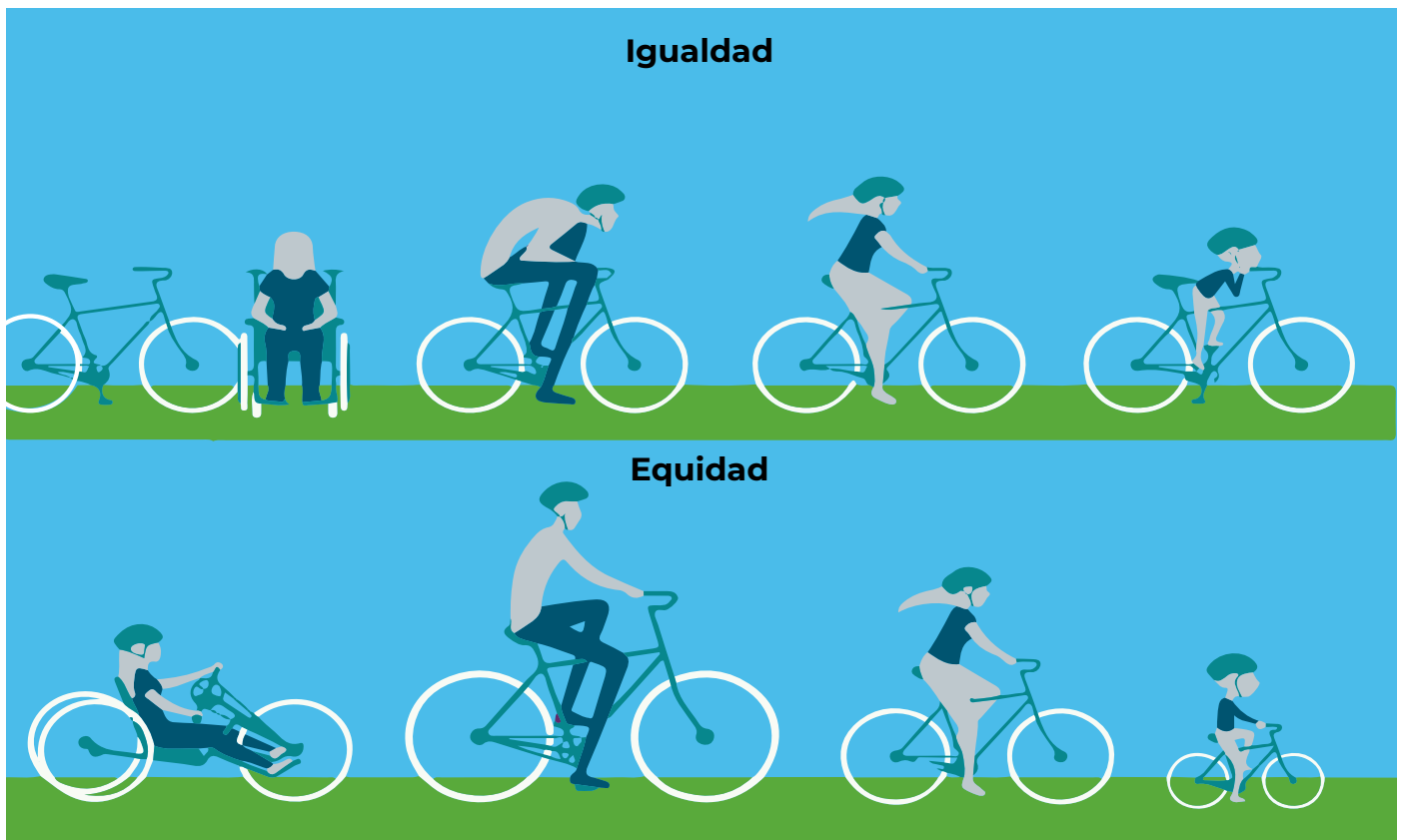


Figura 4. Diferencias entre Igualdad y Equidad
Fuente: Robert Wood Johnson Foundation (2017).

- **Igualdad** (como igual valor social de mujeres y varones). Se dará cuando las mujeres y varones alcancen el mismo estatus social, y ambos cuenten con iguales posibilidades (condiciones, tratamientos, oportunidades) para la realización de su potencial, de sus derechos humanos, y de contribuir y beneficiarse de un desarrollo social, político, económico y cultural. Esta acepción de “igualdad” no significa que mujeres y varones devendrán en lo mismo, sino que los derechos, responsabilidades y oportunidades de mujeres y varones no dependerán de su sexo o género. Por tanto, se trata de una “igualdad” en la valoración social de las similitudes y diferencias entre mujeres y varones, y de los roles que decidan asumir.
- **Enfoque de género:** Asume la realidad

de los roles socialmente construidos y atribuidos a mujeres y hombres a partir de sus diferencias biológicas, así como las relaciones asimétricas de poder que subordinan a las mujeres respecto de los hombres.

Desde una perspectiva de cambio, el enfoque de género incide en la formulación de políticas públicas y en la gestión de las mismas, ya que incorpora las necesidades específicas de mujeres y hombres en todo el ciclo de las políticas, favoreciendo una gestión pública eficiente y eficaz orientada a la igualdad social y de género (Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, 2017).

- **CTI.** En general, se refiere a la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica. Sin embargo, lo que comprenden estos campos puede ser definido de muy distintas maneras, dependiendo

de la perspectiva adoptada para su cómputo estadístico. Hoy en día existen diversas definiciones, así como diversas entidades en torno a ellas, por lo que no existe una única definición que sea internacional y oficialmente reconocida. Esto puede derivar en ambigüedades en qué es lo que finalmente comprenden las CTI. Lo que sí está claramente definido es el término de Ciencia.²

- **Población en CTI.** Debido a que las perspectivas adoptadas para definir qué es CTI pueden ser variadas, esa misma variedad ocurre para la definición de qué personas son consideradas como población en CTI. Al no existir, hasta el momento, una sola definición que sea estándar a nivel internacional, aún no es posible lograr una comprensión común de quienes forman parte de esta población, lo que afecta las posibilidades de evaluación y comparación a lo largo del mundo. Usualmente, la población en CTI es entendida como quienes cuentan con conocimiento y habilidades en CTI, lo que se suele dar a través de la educación formal en carreras en Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas - STEM (de sus siglas en inglés) o también denominadas carreras en CTI, lo que se suele dar a través de la educación formal en carreras en CTI; pero no es la única posibilidad. Hay quienes también adquieren conocimiento, habilidades y experiencia en CTI debido al trabajo que desempeñan en estos campos, aun cuando no hayan seguido o concluido una educación formal. También hay quienes habiendo seguido una educación formal en CTI, no ejercen en dichos campos y, finalmente, están

quienes tuvieron educación formal y se desempeñan en el mundo de las CTI (Unesco, 2017b: 33).

1.5.4. SITUACIÓN ACTUAL DEL PROBLEMA PÚBLICO

I. Diagnóstico de la Política Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología, e Innovación Tecnológica 2016-2021

Si bien en la actualidad se viene realizando un proceso de actualización de la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, se ha considerado usar como punto de partida la política aún vigente que fue aprobada mediante Decreto Supremo N.º 015-2016-PCM. La Política Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología, e Innovación Tecnológica 2016-2021 - CTI (PND-CTI 2016-2021), tras el respectivo análisis y diagnóstico del Sinacyt, subrayó un sistema aún con debilidades. Resumidamente, el PND-CTI 2016 - 2021 identificó la siguiente problemática general de la CTI en el Perú:

- a. Resultados de investigación y desarrollo tecnológico que no responden a las necesidades del país debido a: escasa vinculación de programas de formación con las necesidades sociales, económicas y ambientales, escasa vinculación de los centros de investigación con las necesidades sociales, económicas y ambientales, y bajos incentivos para proteger la propiedad intelectual.
 - La investigación y la infraestructura en CTI no están alineadas a las necesidades del país.
 - Débil cooperación de la académica

² Ciencia: Conjunto de conocimientos obtenidos mediante la observación y el razonamiento sistemáticamente estructurado y de los que se deducen principios y leyes generales con capacidad predictiva y comprobables experimentalmente. La búsqueda de conocimiento en ese contexto se conoce como “ciencia pura”, para distinguirla de la “ciencia aplicada”, que consiste en la búsqueda de usos prácticos del conocimiento científico, y de la tecnología, a través de la cual se llevan a cabo dichas aplicaciones. La ciencia básica se convierte en ciencia aplicada cuando tiene una utilidad práctica. (Fuente: Ley N.º 30806 - Anexo 1).

y el Estado con las empresas y viceversa.

- Estado y empresas “importan” mayoritariamente servicios de CTI.
- Falta de capacidades técnicas y recursos económicos para investigaciones en CTI.
- Poca vinculación con los organismos o profesionales involucrados con la generación de investigación en CTI a nivel internacional en CTI.
- Débil protección de la propiedad intelectual.

b. Insuficientes incentivos para CTI debido a: insuficientes fuentes de financiamiento (instrumentos), insuficientes instrumentos de promoción para la absorción, transferencia y difusión tecnológica, inadecuadas fuentes de financiamiento (altos costos financieros) e inadecuado acompañamiento del emprendimiento tecnológico.

- Insuficientes mecanismos de financiamiento para la investigación.
- Insuficientes mecanismos de financiamiento a las empresas para la innovación tecnológica.
- Mecanismos insuficientes para el acceso (sobre todo, de pequeñas y medianas empresas) a la tecnología existente y/o transferencia tecnológica.
- Fuentes alternativas de financiamiento costosas.
- Existencia de diversas trabas para los emprendimientos tecnológicos.
- Necesidad de una cultura de innovación que valore la CTI.
- Falta de mercados para nuevos productos o servicios.

c. Insuficiente masa crítica de investigadores y recursos humanos calificados debido a: insuficientes y deficientes incentivos para atracción y retención de talento, baja calidad de los programas de formación, reducida oferta de programas de formación y bajos niveles de educación básica.

- Muy pocas opciones para atraer y retener el talento calificado en CTI.
- En general, una baja calidad en la educación (falta de docentes, infraestructura, equipamiento, fuentes de información, etc.).
- Reducido número de programas de posgrado en CTI, concentrados, además, en Lima.
- Baja calidad académica de la educación técnica, y poca vinculación con las necesidades del país.
- Inexistencia de relaciones de colaboración entre las instituciones de formación técnica.
- Poco conocimiento de idiomas internacionales, como el inglés, lo que limita el acceso a producción académica en dichos idiomas.

d. Bajos niveles de calidad de los centros y laboratorios de investigación debido a: deficiente infraestructura y equipamiento, bajas capacidades y poca vinculación con otros centros de investigación, deficiente asignación de los RR.HH. para investigación, restricciones a la incorporación de nuevos investigadores, y una inadecuada distribución geográfica de las capacidades de investigación.

- Insuficiente equipamiento que, además, cuente con estándares de calidad.
- Centros y laboratorios de investigación estancados.

- Baja colaboración con centros de investigación internacionales.
 - La regulación laboral y remunerativa desincentiva la captación de personal altamente calificado.
 - Poca capacidad de investigación que sirva a las necesidades de las regiones.
- e.** Insuficiente información sobre las condiciones del Sinacyt debido a: el déficit de mecanismos y servicios de vigilancia tecnológica, inadecuados sistemas de información (generación, recopilación, gestión, difusión y uso) e inadecuada infraestructura de comunicaciones (redes banda ancha y otros).
- El Sinacyt no cuenta con un sistema de vigilancia tecnológica.
 - El Sinacyt no cuenta con un sistema de información de sus actividades.
 - País con deficiente infraestructura de comunicaciones.
 - Bajos niveles de acceso a la Internet, más aún en las regiones.
- f.** Deficiente institucionalidad y gobernanza del Sinacyt debido a: la incipiente e inadecuada regulación del Sinacyt, débil capacidad operativa del ente rector, escasa legitimidad del sistema ante la población y deficiente capacidad de gestión de las organizaciones del Sinacyt.
- Falta de claridad y/o delimitación de funciones, y capacidad de gestión, en las instituciones que conforman el Sinacyt.
 - Trámites engorrosos para el desarrollo de investigación e innovación.
 - Debilidad de las capacidades operativas del Concytec.
 - Falta de un sistema de seguimiento y evaluación de las actividades de CTI.
- Inexistencia de adecuada coordinación horizontal (sectores) y vertical (niveles de gobierno).
 - Poco conocimiento sobre la importancia de las CTI, así como carente interés en el tema por parte de la clase política y de sociedad en general.
 - Limitada visión regional de las políticas en CTI.
- Frente a este diagnóstico, la PND-CTI 2016-2021 estableció como necesario promover el fortalecimiento del capital humano en CTI, promover la generación de conocimiento y que su aplicación posibilite el cumplimiento de las demandas sociales, económicas y ambientales, mejorar y fortalecer las capacidades de investigación, desarrollo y transferencia tecnológica de los centros de investigación, promover incentivos para la innovación y emprendimiento, y mejorar la institucionalidad de la CTI en el Perú. La actualización de una nueva Política Nacional de CTI tiene como reto abordar de forma específica la problemática de la mujer en CTI y avanzar hacia una mejora de la situación actual.

II. Investigación y desarrollo en el Perú

Como es ampliamente reconocido (Unesco, 2017a: 11):

“A pesar de las mejoras significativas en décadas recientes, la educación no se encuentra universalmente disponible y las desigualdades de género persisten. Una gran preocupación en muchos países es que no solo un número limitado de niñas van a la escuela, sino que, también, hay muy limitados caminos educativos para quienes salen de las aulas. Esto incluye, muy significativamente, el cómo abordar la baja participación y logros de aprendizaje de niñas en la educación en ciencia, tecnología, ingenierías y matemáticas (STEM).”

(...)

Las diferencias de género en la participación de la educación en STEM, a costa de las niñas, es ya visible en la educación durante la niñez temprana, y deviene en aún más visible en los mayores niveles de educación. Las niñas parecen perder el interés en las materias de STEM con el paso de los años, y niveles más bajos de participación son vistos en estudios avanzados del nivel secundario. Ya en la educación superior, las mujeres representan solo el 35% de todos los estudiantes matriculados en los campos de estudio relacionados a STEM... las mujeres dejan las disciplinas en STEM en número desproporcionados durante sus estudios de educación superior, en su transición al mundo laboral, e incluso durante el desarrollo de su profesión”.

A lo anterior, se suma que (Unesco, 2017b: 17):

“Además, la forma en que la data en STEM es predominantemente recolectada,

hace que las mujeres y los desafíos que ellas enfrentan al balancear las expectativas sociales y sus carreras profesionales, resulten invisibles debido a la falta generalizada de reportes de data desagregada por sexo, así como sobre las barreras que ellas enfrentan en STEM. La creciente demanda de estadísticas comparables entre naciones sobre la participación de las niñas y las mujeres en materia de ciencia, tecnología, ingenierías y matemáticas (STEM) y otros tópicos relevantes, como el uso por parte de niñas y mujeres de tecnologías de información y comunicación (TIC) y del internet, está empezando a ser lentamente abordado”.

En este contexto, un dato fundamental adicional es el nivel de gasto que el Perú dedica a la Investigación y Desarrollo, el que muestra un amplio rezago respecto de los países de la Alianza del Pacífico, colocándose, nuevamente, en la última posición, con un gasto en I+D (al 2019) de 0.12% del PBI (Figura 5).

Panorama de la investigación en el Perú

Gasto en I+D y PBI per cápita (% , log)

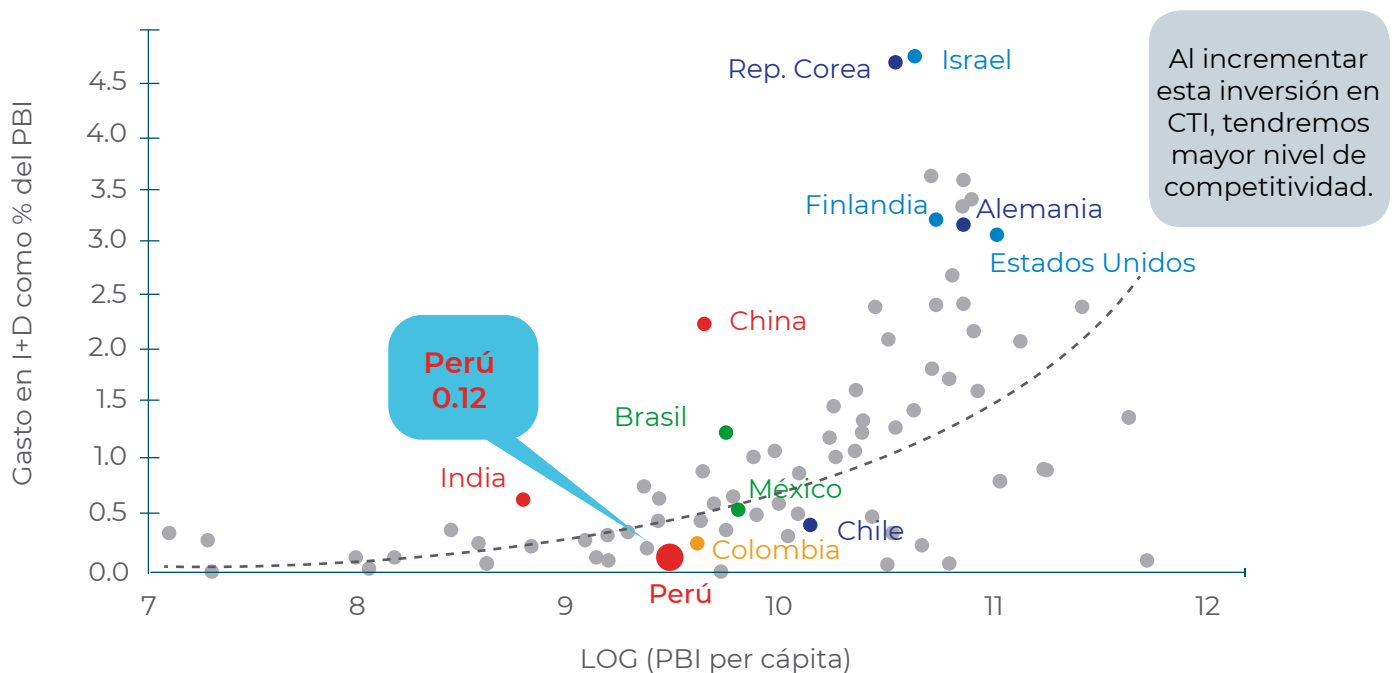


Figura 5. Panorama de la Investigación en el Perú
Fuente: (Concytec, 2019a: lámina 3).

Asimismo, el Instituto de Estadísticas de la Unesco (UIS, 2019) reporta que, de la data disponible, el conteo del número de personas empleadas en investigación y desarrollo experimental (I+D), que incluye personal empleado a tiempo completo y parcial, muestra que la participación de mujeres investigadoras a nivel mundial en promedio es de 29.3%, desgregado en el siguiente detalle: 48.2% en Asia Central, 45.1% en América Latina y el Caribe, 41.5% en

los Estados Árabes, 39.3% en Europa Central y Oriental, 32.7% en Norte América y Europa Occidental, 31.8% en África Sub-Sahariana, 23.9% en Asia Oriental y el Pacífico y 18.5% en Asia Occidental y del Sur. Si bien el porcentaje para América Latina y el Caribe alcanza el 45.1%, es al momento de ver la data por países que queda expuesta la situación crítica del Perú, que solo llega al 29.9%, ubicándose último entre los países de la región (UIS, 2019).

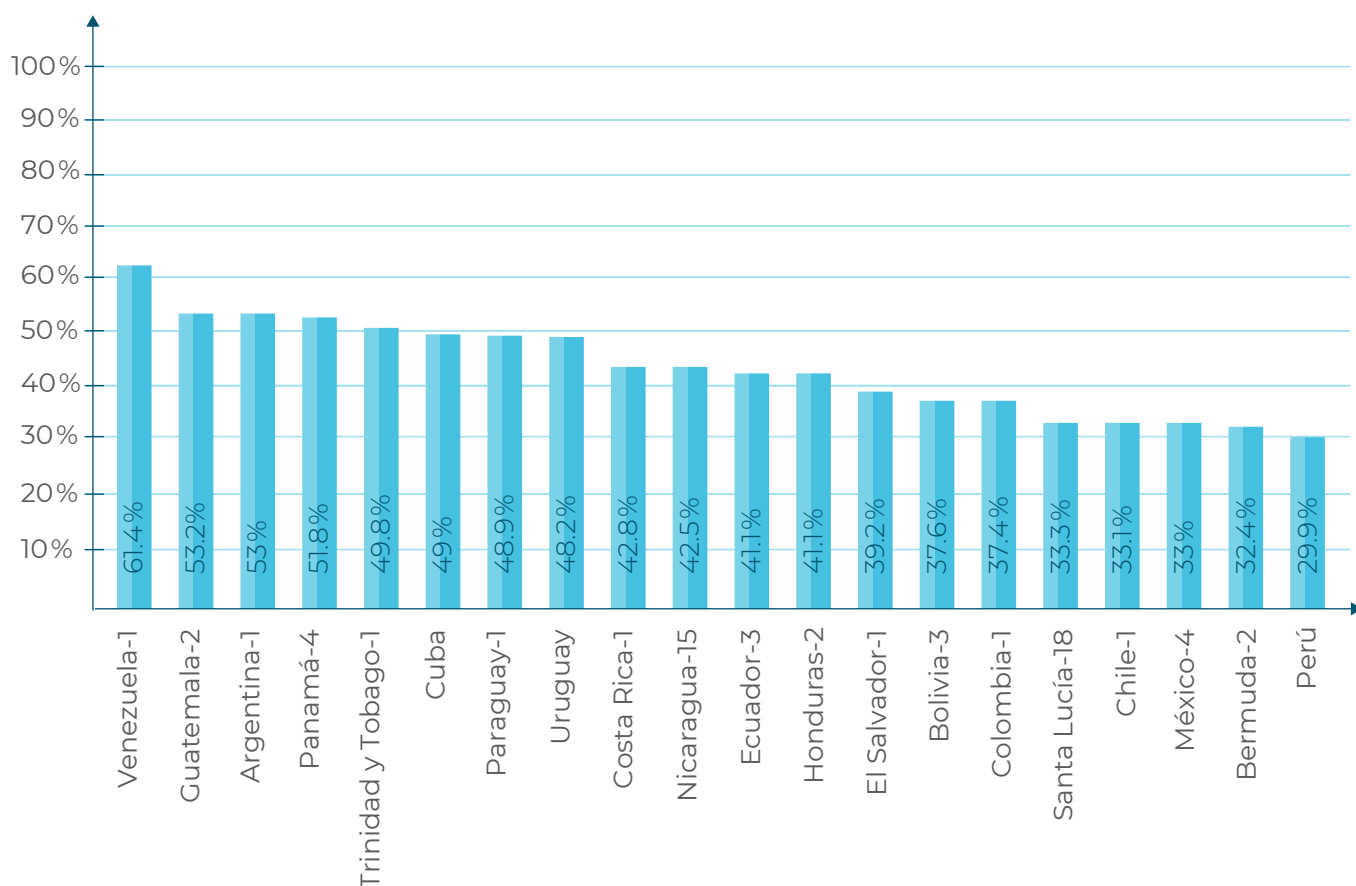


Figura 6. Participación de Mujeres Investigadoras en las Américas

Fuente: Mujeres investigadoras como porcentaje del total de investigadores (HC), al 2017 o al último año disponible. -1=2016, -2 = 2015, -3 = 2014, -4 = 2013, -15 = 2002, -18 = 1999. (UIS, 2019).

Muchos factores explican que el Perú tenga tal desempeño. El ICNID2016 nos acerca a algunos de ellos. Para lo cual, es importante tener en cuenta el alcance del ICNID2016, el cual considera que la Ciencia y Tecnología se divide

en tres componentes informativos: Investigación y Desarrollo (I+D), formación de recursos humanos para ciencia y tecnología, y servicios científicos y tecnológicos (Concytec, 2017a: 10) (Figura 7).

Alcance del Censo I+D

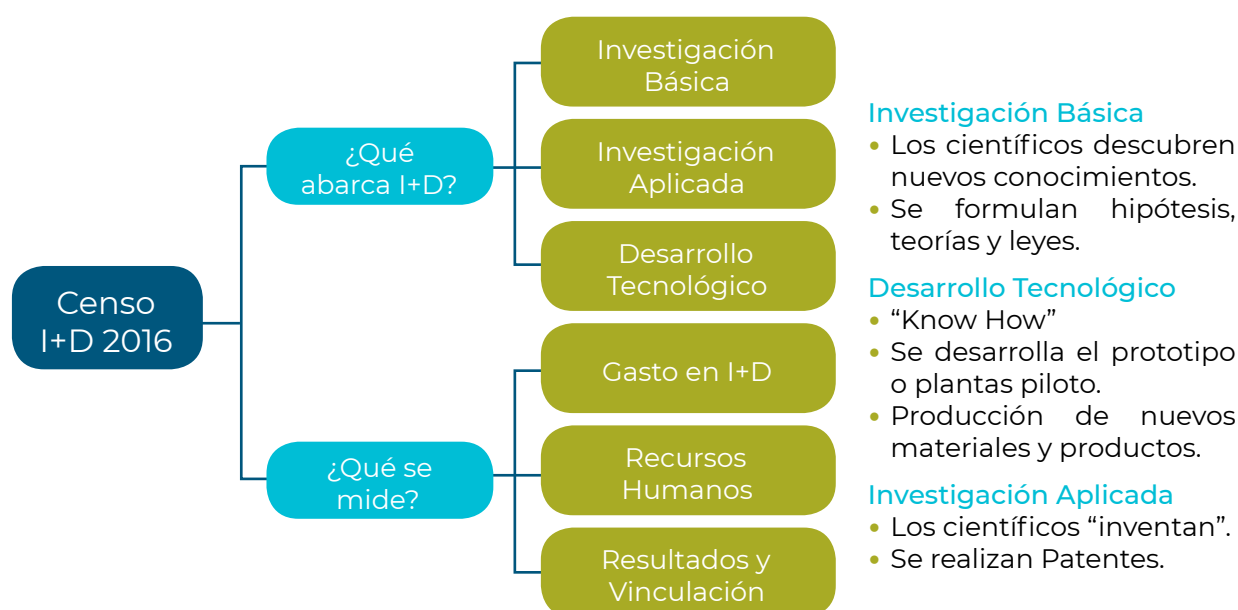


Figura 7. Alcance del ICNID2016
Fuente: Concytec (2017b: lámina 2).

III. Línea de Base del Gasto Público en Ciencia, Tecnología e Innovación en el Perú (Concytec, 2020a)

En el 2020, se viene avanzando en la realización del estudio *Línea de Base del Gasto Público en Ciencia, Tecnología e Innovación en el Perú* (Concytec, 2020a). El estudio permitirá al Concytec implementar una intervención estratégica para mejorar y extender los servicios del Sinacyt, con la finalidad de fortalecer el marco institucional y la capacidad de investigación e innovación en el país en el marco de la implementación del Plan Nacional de Competitividad y Productividad. Dicho estudio ha proveído al Concytec de una base de datos actualizada que compile las intervenciones en CTI en las instituciones estatales, brindando información sobre los objetivos de los fondos invertidos, los beneficiarios, los mecanismos de

intervención que se utilizan, así como las entidades que realizan el gasto público en CTI con el propósito de detectar duplicidades de objetivos y concentración de instrumentos en pocos sectores.

Cabe indicar que el referido estudio (Concytec - Banco Mundial) se encuentra en una primera etapa, la cual se inició en octubre del año 2018. En una segunda y tercera etapa, los datos serán analizados para consolidar la calidad del cálculo de la inversión pública peruana en CTI. En el marco de la implementación del Plan Nacional de Competitividad y Productividad, los resultados finales del estudio permitirán implementar un “Panel de Monitoreo del Gasto Público en CTI en el Perú” de acceso abierto, que a su vez permitirá una ejecución estratégica de los recursos y fondos en actividades en CTI. A continuación, se presentan los principales resultados del estudio.

Los datos muestran el crecimiento sostenido del Perú en la última década en su inversión pública en CTI, a través de diferentes instrumentos o subvenciones. La inversión estatal se quintuplicó desde el 2012 al 2018, siendo el promedio para los dos últimos años de S/1,050 millones. El protagonista principal del presupuesto ha sido el sector educación con el 48% del gasto. Los principales instrumentos

han sido la capacitación, pasantías, becas, estudios, desarrollo tecnológico, transferencia tecnológica, entre otros. Sin embargo, si se retira el instrumento de becas, el sector producción, PCM y agricultura tienen la mayor proporción del gasto. Finalmente, considerando el gasto promedio anual por objetivo, capital humano y creación de conocimiento son los que dominan.

Gasto Anual Total en CTI

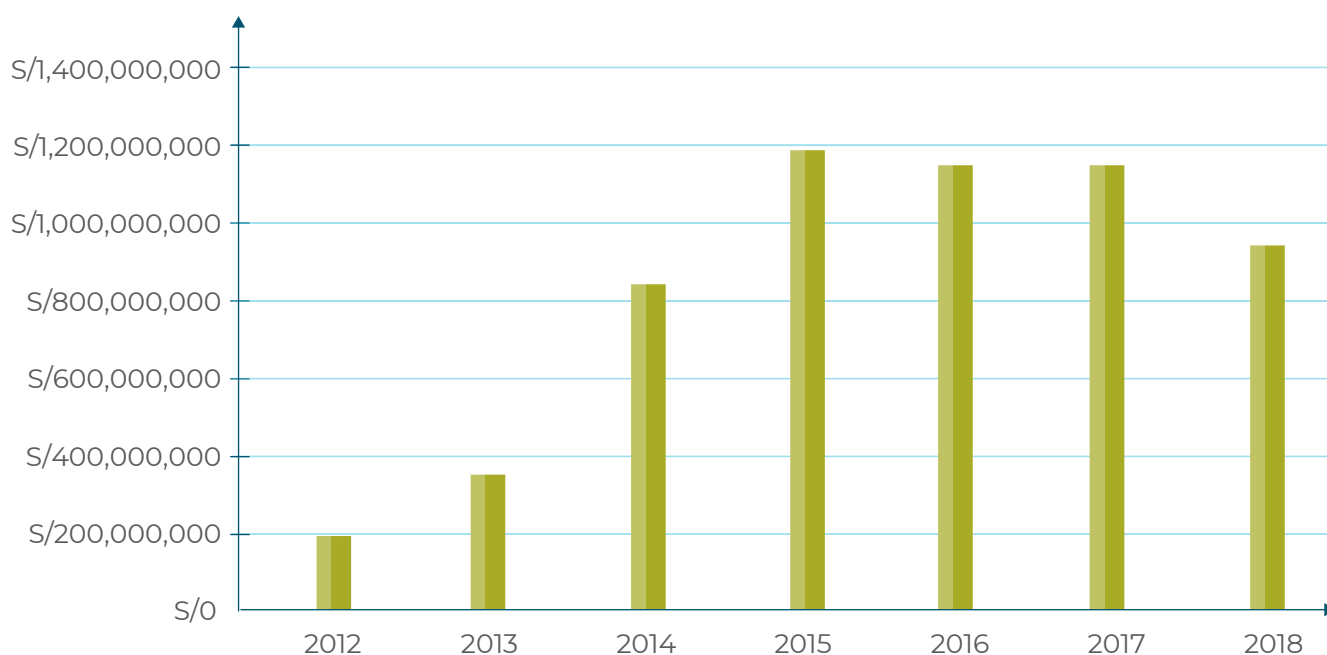


Figura 8. Presupuesto de CTI estabilizado a agosto de 2018
Fuente: Concytec (2020a).

Sector	Pliego	Unidad Ejecutor(a)	Instrumento/ Programa	Presupuesto promedio (soles)
Agricultura	INIA	PNIA	Capacitación, Pasantías, Investigación Adaptativa, becas, Proyectos de investigación y transferencia tecnológica, Servicios de extensión	68.816.158
Agricultura	MINAGRI	AGROIDEAS	Desarrollo de capacidades sociales y económicas, Transferencia tecnológica, Incentivos para la adopción de tecnología, Asesoría en Gestión y Financiamiento	42.447.557
Producción	Ministerio de la producción	Programa Nacional de Innovación para la Competitividad y Productividad	Innovación para la Competitividad	41.548.166
Defensa	MINDEF	Comisión Nacional de Investigación y Desarrollo Agroespacial	Estudios, investigaciones y desarrollo tecnológico	22.158.010
Producción	Instituto del Mar del Perú	Oficina de Administración IMARPE	Investigación Aplicada	21.669.428
PCM	CONCYTEC	Fondo Nacional de Desarrollo Científico, Tecnológico y de innovación tecnológica - Fondecyt	Programas de doctorado en Universidades Peruanas	20.759.614
PCM	CONCYTEC	Fondo Nacional de Desarrollo Científico, Tecnológico y de innovación tecnológica - Fondecyt	Programas de maestría en Universidades Peruanas	20.113.077
PCM	CONCYTEC	Fondo Nacional de Desarrollo Científico, Tecnológico y de innovación tecnológica - Fondecyt	Proyectos de investigación Básica y Aplicada	20.079.615
Producción	Ministerio de la producción	PNIPA	Ciencia y tecnología - innovación tecnológica	13.952.951

Figura 9. Principales instrumentos

Fuente: Concytec (2020a).

Porcentaje del Presupuesto Promedio Anual Total por Sector (excluyendo Becas MINEDU)

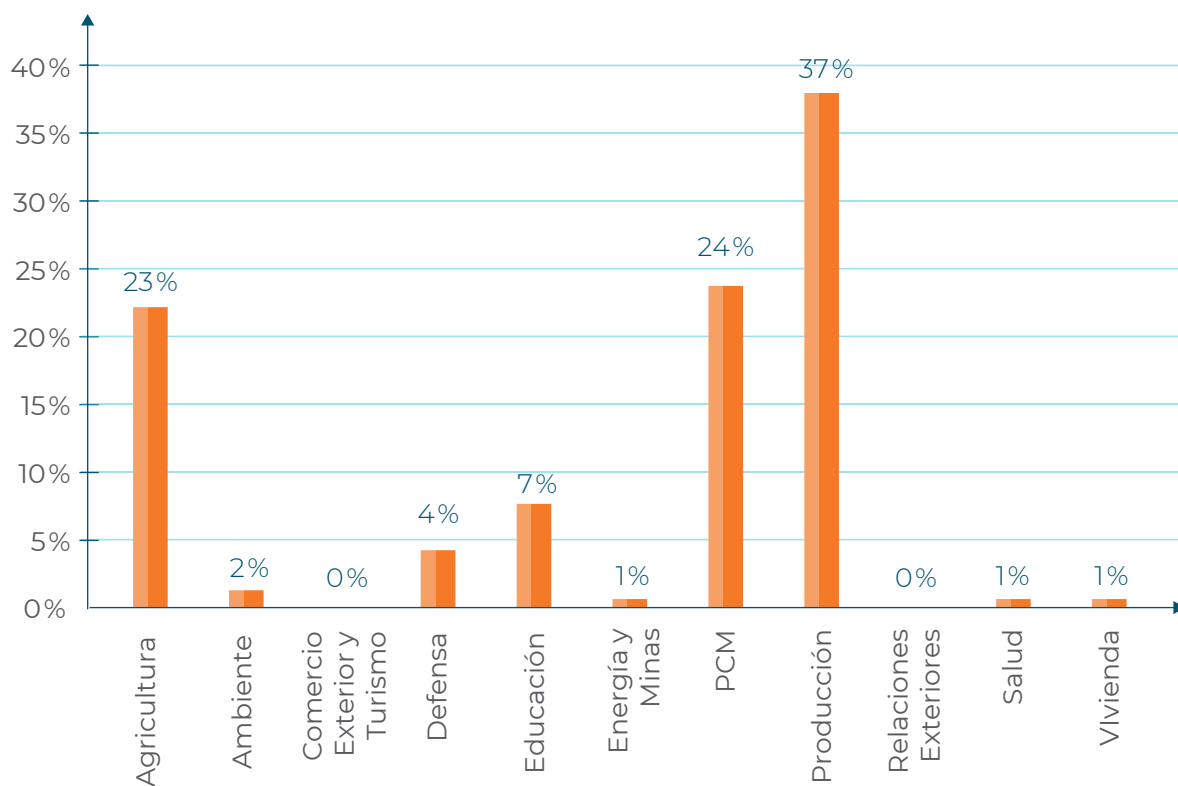


Figura 10. Presupuesto promedio anual por sector (sin becas)
Fuente: Concytec (2020a).

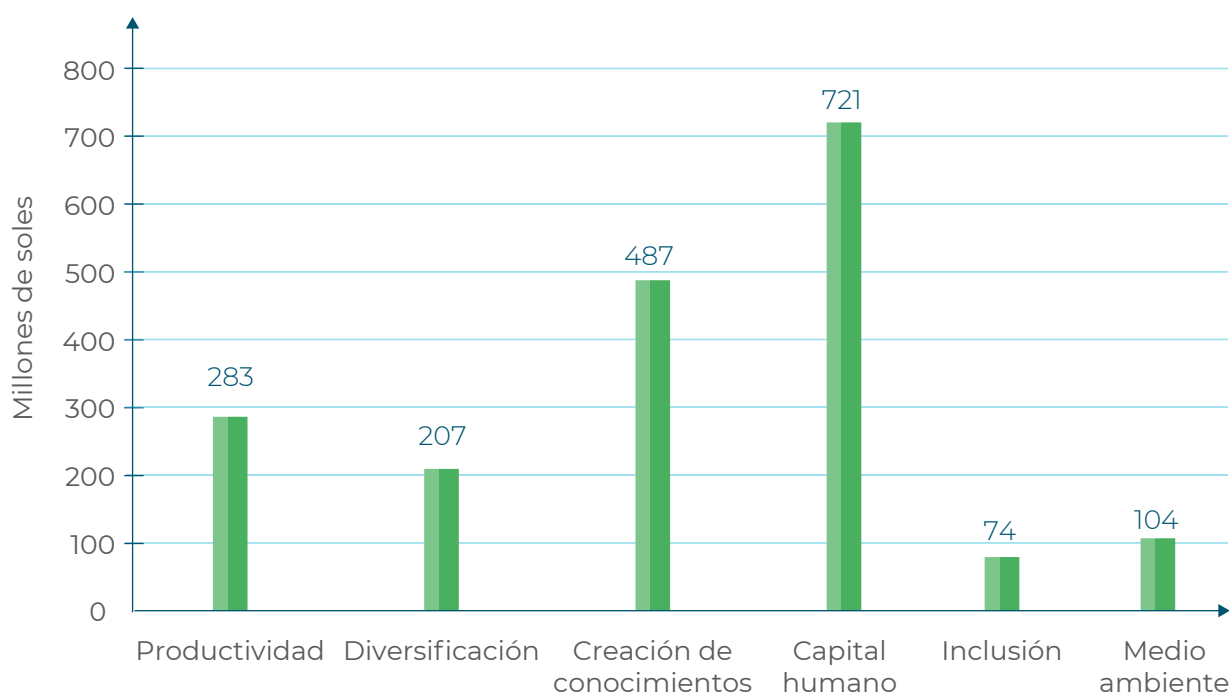


Figura 11. Gasto promedio anual por objetivo general
Fuente: (Concytec, 2020a).

El mismo estudio *Línea de Base del Gasto Público en Ciencia, Tecnología e Innovación en el Perú* (Concytec, 2020a) muestra, preliminarmente, que la mayoría de los instrumentos se enfocan en institutos de investigación y universidades, de los

cuales 14 instrumentos son destinados a mujeres. Considerando el gasto promedio anual por tipo de beneficiario, los investigadores y las universidades son los que tienen la mayor proporción del gasto.

Número de instrumentos por tipo de beneficiario

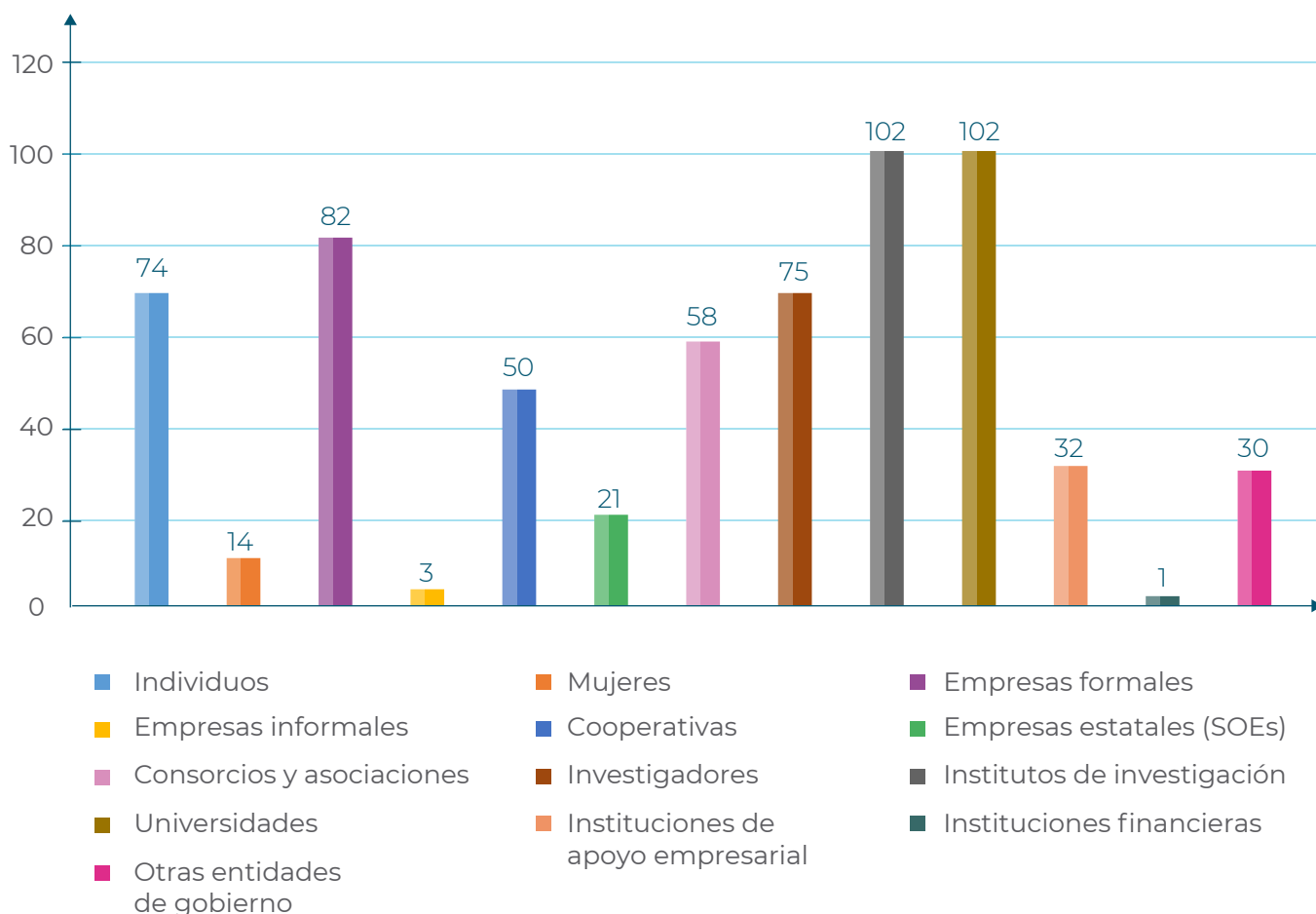


Figura 12. Instrumentos por tipo de beneficiario
Fuente: Concytec (2020a).

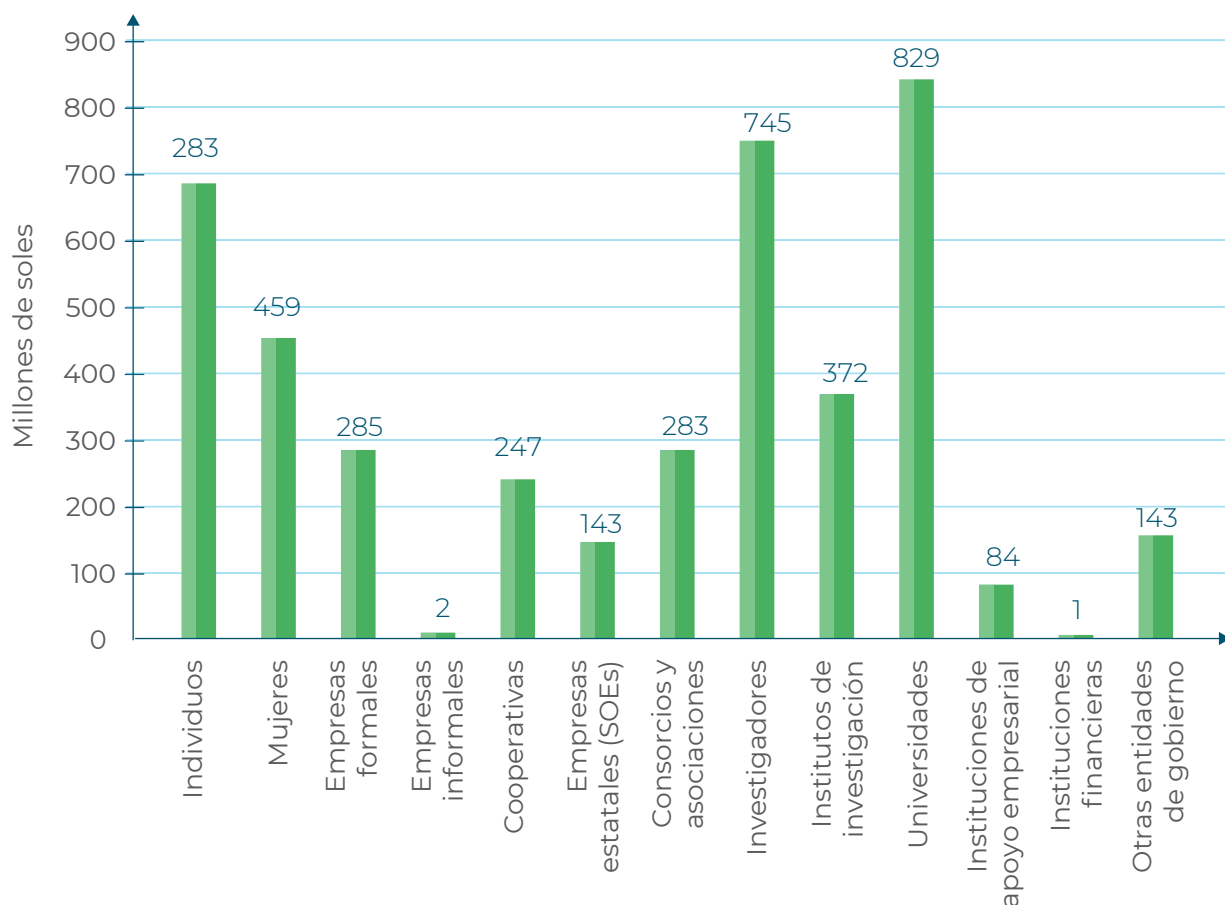


Figura 13. Gasto promedio anual por tipo de beneficiario
Fuente: Concytec (2020a).

El estudio indicado muestra que todos los sectores de gobierno apuntan a la creación de conocimiento, y se duplican los objetivos

por sector. Dos objetivos dominan el gasto del Concytec: creación de conocimiento y recursos humanos.

Duplicación de objetivos por sector (Número de instrumentos)

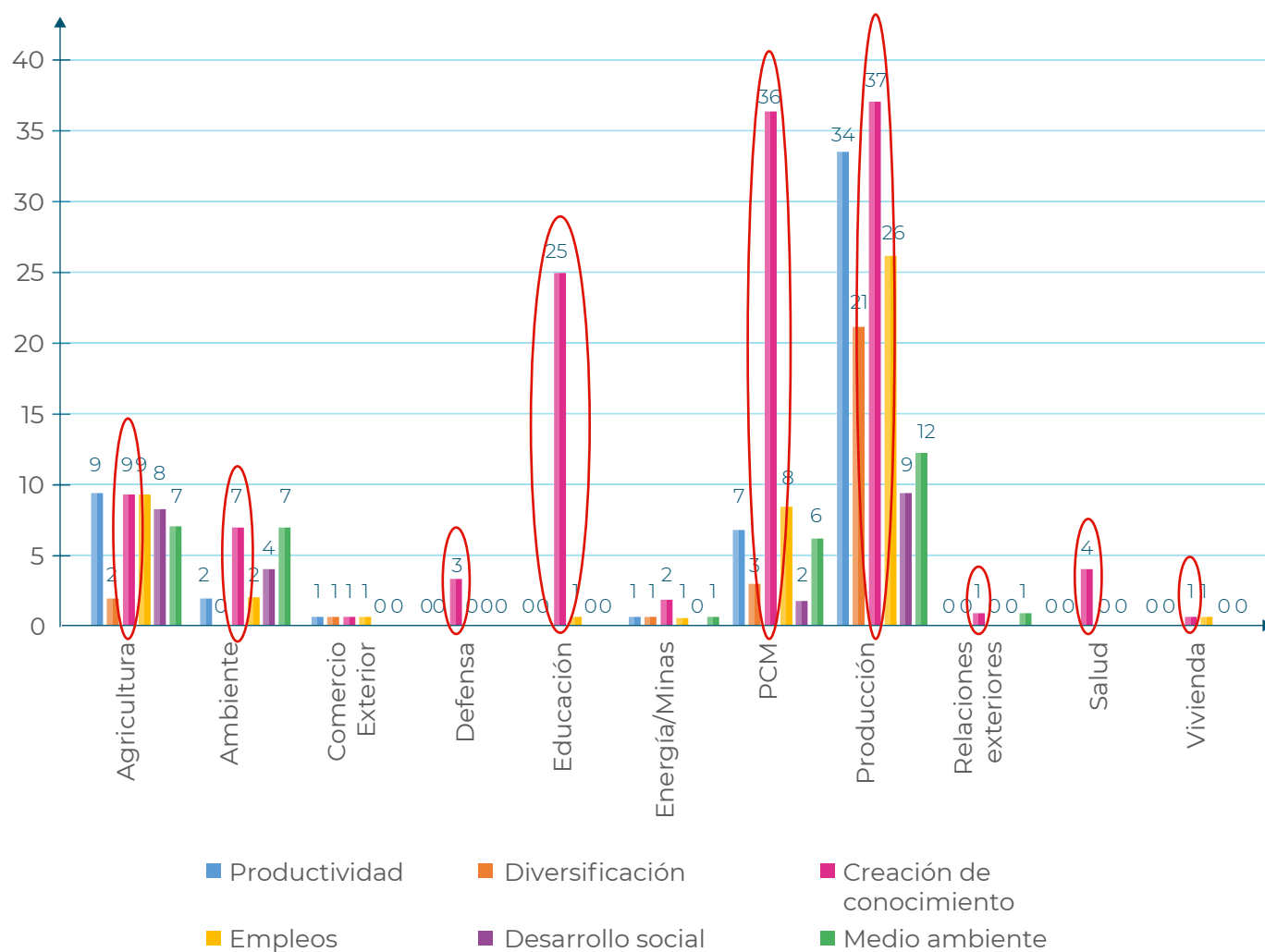


Figura 14. Duplican los objetivos por sector
Fuente: Concytec (2020a).

Contribución al gasto por objeto general (Concytec)

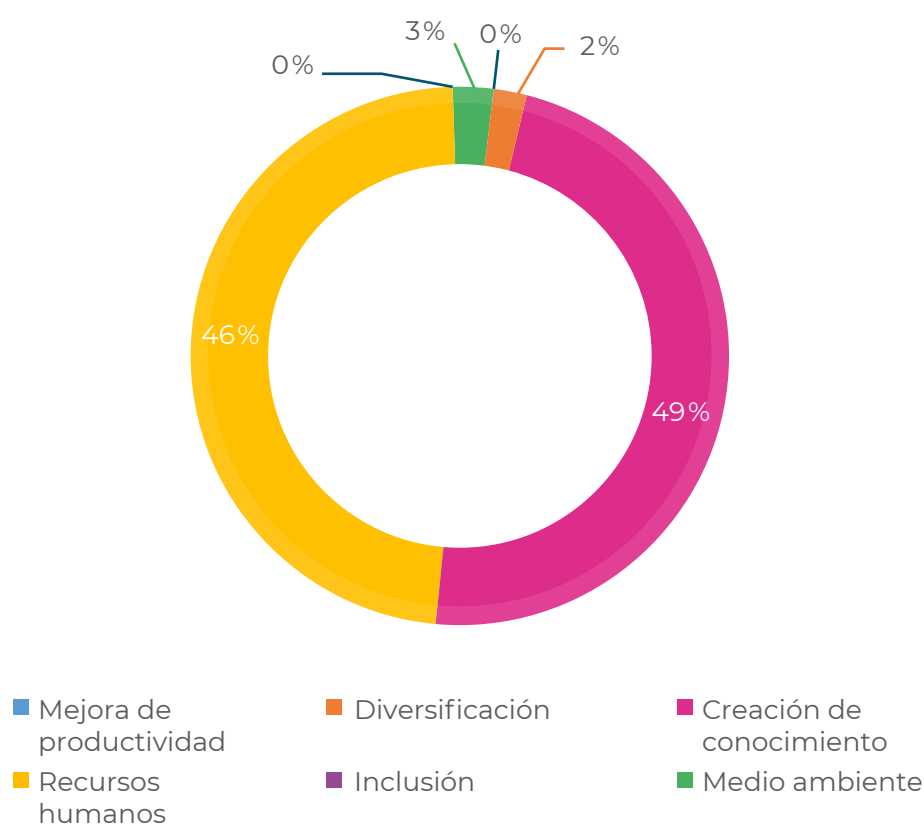


Figura 15. Gasto por objetivo general en Concytec
Fuente: Concytec (2020a).

Finalmente, el estudio *Línea de Base del Gasto Público en Ciencia, Tecnología e Innovación en el Perú* (Concytec, 2020a), preliminarmente concluye que existe: (a) Alta concentración del gasto en pocos instrumentos; (b) desbalance en la representación de los objetivos estratégicos del plan nacional de competitividad y productividad; (c) alta concentración del gasto dentro de los sectores de gobierno; (d) alta superposición de objetivos entre instrumentos; (e) alta superposición de objetivos entre sectores de gobierno; (f) alta duplicación de esfuerzos en creación de conocimiento; (g) instrumentos con referencia a múltiples mecanismos de intervención; (h) instrumentos con múltiples tipos de beneficiario; (i) gran proporción del gasto enfocado a beneficiarios académicos (investigadores, universidades, institutos de investigación);

(j) escasa especialización de instrumentos enfocados al sector privado y; (k) perfil muy académico del sector producción (enfocado a la oferta de conocimiento).

IV. Investigadores en el Perú (Concytec, 2020b)

El Registro Nacional Científico, Tecnológico y de Innovación Tecnológica (Renacyt) muestra que, al 9 de octubre de 2020, hay 5500 investigadores registrados en todo el país (Concytec, 2020b).

Para conocer sus datos de ubicación, rubros del conocimiento a los que se dedican, género y edad, el Concytec ha implementado la plataforma GeoRenacyt (<http://portal.concytec.gob.pe/georenacyt/>), una herramienta en línea de acceso abierto a disposición de la comunidad científica. Se trata de una interfaz con información

georreferenciada sobre los investigadores Renacyt en cada región del Perú, a través de un mapa y tablas interactivas, las cuales permiten visualizar información sobre el número de investigadores, grupos y niveles de clasificación, sexo, áreas de conocimiento OCDE y rango de edades (Concytec, 2020b).

Así, según el GeoRenacyt, del total de investigadores en el Renacyt en Perú, 1701 (30.92%) son mujeres y 3799 (69.07%) son varones (Concytec, 2020b) (Figura 16). Asimismo, del total de investigadores en el grupo “Carlos Monge”, el 30.27% son mujeres (Concytec, 2020b) (Figura 17).

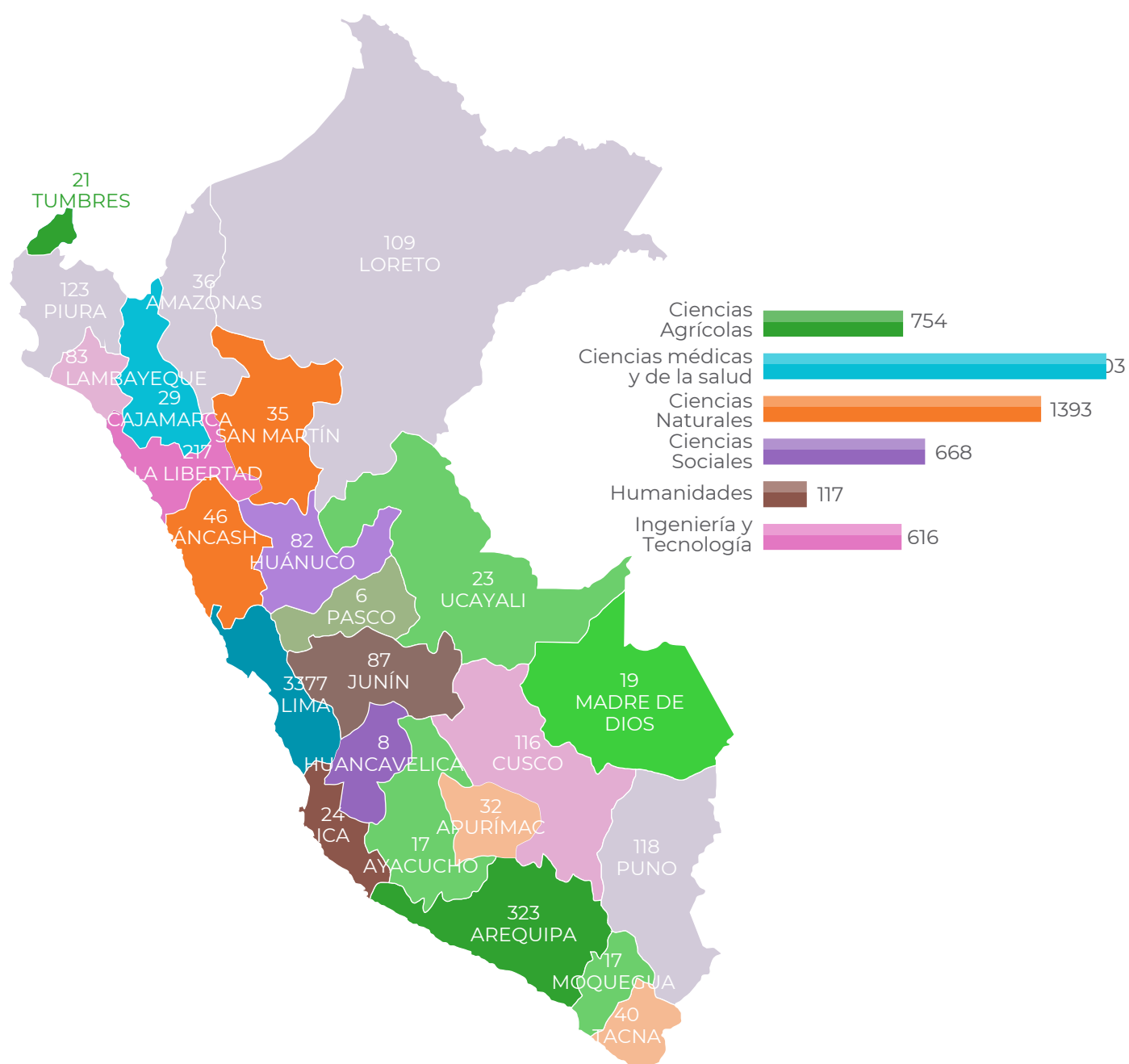
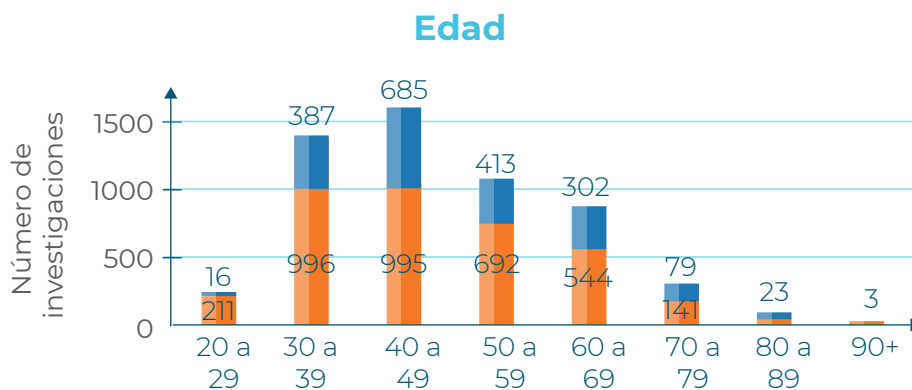


Figura 16. Investigadores a nivel nacional
Fuente: Concytec (2020b).

Áreas OCDE*

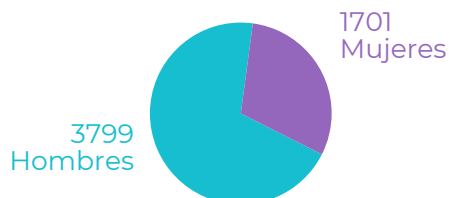


*Número de investigadores que han reportado vinculación a áreas de conocimiento OCDE. Un investigador puede reportar más de un área de conocimiento.

Calificación y clasificación RENACYT

Total:

550



Grupo	Nivel	Mujeres	Hombres	Gran total
Carlos Monge Medrano	I	29	139	168
	II	77	255	302
	III	252	651	903
	IV	157	365	522
María Rostworowski	I	664	1405	2069
	II	190	368	558
	III	332	646	978
Gran total		1701	3799	5500

Figura 17. Investigadores por grupo y nivel registrados en el Renacyt
Fuente: Concytec (2020b).

El GeoRenacyt permite filtrar la información a través de las áreas de conocimientos de la OCDE autodeclaradas por los investigadores en el CTI Vitae. El área que tiene mayor cantidad de investigadores es la de Ciencias Médicas y de la Salud, con 1603 (de los cuales, 594 son mujeres y 1009 son varones). De todas ellas, 337 (56.73%) están entre los 40 y 59 años. Respecto a la ubicación del total de investigadores, 3377 (61.40%) se encuentran en Lima, 323 (5.87%) en Arequipa, 217 (3.94%) en La Libertad, y 116 (2.11%) en el Cusco.

Las diversas evidencias mostradas hasta el momento dan cuenta de una consistente brecha entre mujeres y varones en el mundo científico, la cual se manifiesta en desventaja para las mujeres, con especial énfasis en las áreas vinculadas a la CTI. Pero ¿qué ocurre con las etapas previas por las que transcurren mujeres y varones? Para contar con un panorama más completo, corresponde indagar en los antecedentes y en las características de las situaciones de mujeres y varones en las etapas previas a su desempeño profesional, científico y/o académico.

V. Estudio “Factores que Influyen en el Ingreso, Participación y Desarrollo de las Mujeres en Carreras Vinculadas a la Ciencia, Tecnología e Innovación” - Datos generales

Vinculadas a la Ciencia, Tecnología e Innovación” - Datos generales

El estudio *Factores que Influyen en el Ingreso, Participación y Desarrollo de las Mujeres en Carreras Vinculadas a la Ciencia, Tecnología e Innovación*³ nos permite dar ese paso previo, al constituir un estudio de reciente data (2018), enfocado en la realidad peruana, y que ha abordado, de manera integral, las diversas etapas de la vida de las mujeres, mapeando a través de ellas los factores que determinan su relación con las CTI, tanto en la elección de una carrera en CTI, como en su permanencia o persistencia en ella; así como en su desarrollo o progreso profesional y/o académico. De esta manera, Avolio *et al.* (2018a: 43-49) dan cuenta de las diferencias entre mujeres y varones a nivel de la educación inicial, primaria, secundaria y superior en el Perú:

- a. En la educación inicial, la tasa neta de matrícula se ha incrementado para niños y niñas durante el periodo 2005-2016, llegando las niñas a superar ligeramente el nivel de matrícula de los niños, siendo que, la tasa neta de matrícula a nivel nacional en el 2016 fue de 81.0% para niñas y de 80.4% para niños (Figura 18).

³ Cuya reproducción parcial para efectos de la elaboración de las LOPM-CTI han sido autorizados por los autores.

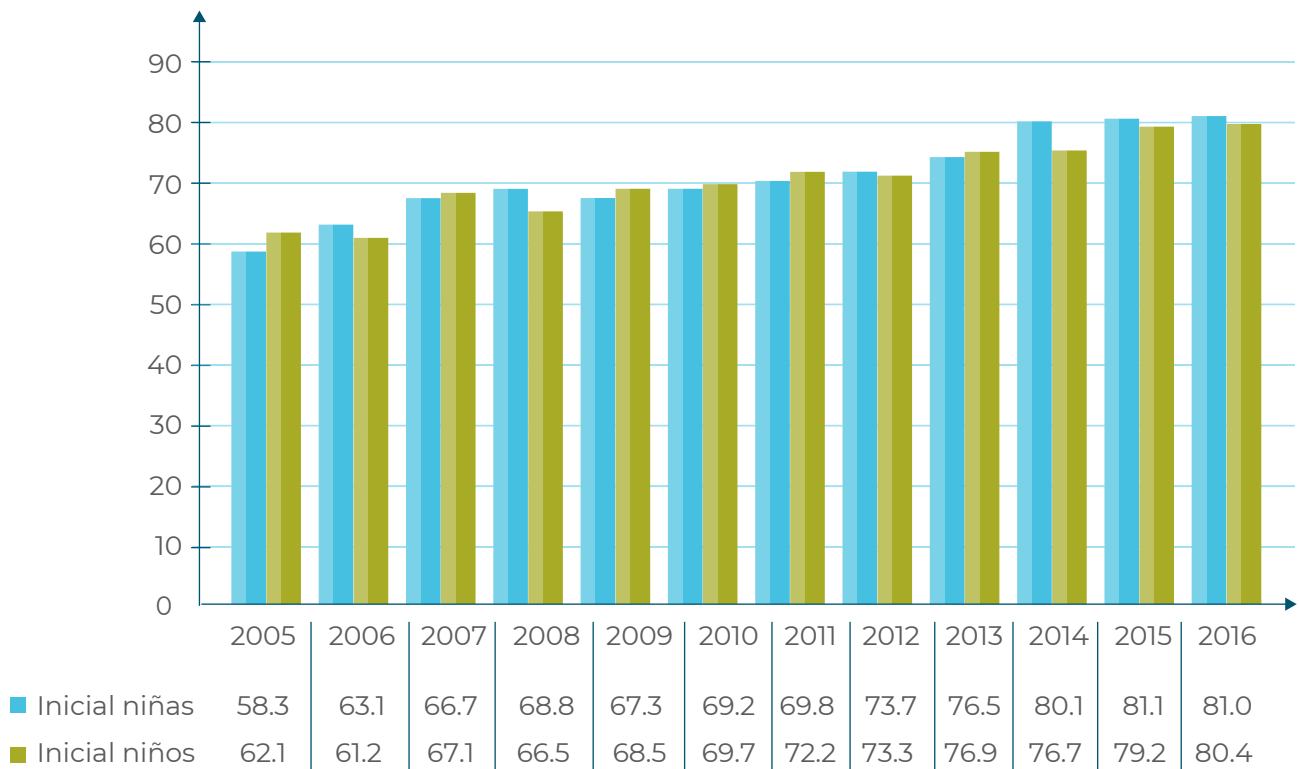


Figura 18. Tasa Neta de Matrícula de Educación Inicial de Niñas y Niños de 3 a 5 años (porcentaje)
Fuente: Avolio et al. (2018a: 44).

Según el área de residencia, la tasa neta de matrícula de los niños en la zona urbana era 71.2% en 2005, mayor al de las niñas (65.0%); y en la zona rural eran iguales (46.9%). Para el 2016, la matrícula de niñas, tanto en zonas urbanas como rurales, fue ligeramente mayor a la de los niños, siendo que, la tasa neta de matrícula de niñas en zona urbanas fue de 80.9% y de niños 80.5%, mientras que, en el área rural, las niñas tienen una tasa neta de 81.5% y los niños de 80.1%.

b. En la educación primaria, la tasa neta de matrícula escolar ha sido variada desde el 2005 hasta el 2016, mostrando en los últimos años un descenso. A pesar de ello, para el 2016, las niñas han alcanzado un mayor nivel de matrícula que los niños. A nivel nacional, la tasa neta de matrícula en el 2016 fue de 91.7% en niñas y de 91.2% en niños (Figura 19).



Figura 19. Tasa neta de matrícula de educación primaria de niñas y niños de 6 a 11 años (porcentaje)
Fuente: Avolio et al. (2018a: 44).

Según el área de residencia, en el 2005 la tasa neta de niñas en la zona urbana (91.7%) fue menor a la de niños (92.8%); y en la zona rural, la tasa neta de niñas (92.6%) fue menor a la de los niños (93.5%). En el 2016, en la zona urbana, la tasa neta de niñas (91.8%) fue mayor a la de niños (90.7%); y en la zona rural, la tasa neta de matrícula de niños (92.4%) fue mayor a la de niñas (91.4%).

c. En la educación secundaria, la tasa neta de matrícula se mantuvo en crecimiento desde el 2005 hasta el 2016, para ambos sexos. Sin embargo, en el 2016, a diferencia del nivel de inicial y primaria donde las niñas sobrepasan la tasa neta de matrícula de los niños, en este nivel la tasa es mayor para los niños, siendo que la tasa neta de matrícula a nivel nacional en niños fue de 84.1% y en niñas fue de 83.0% (Figura 20).

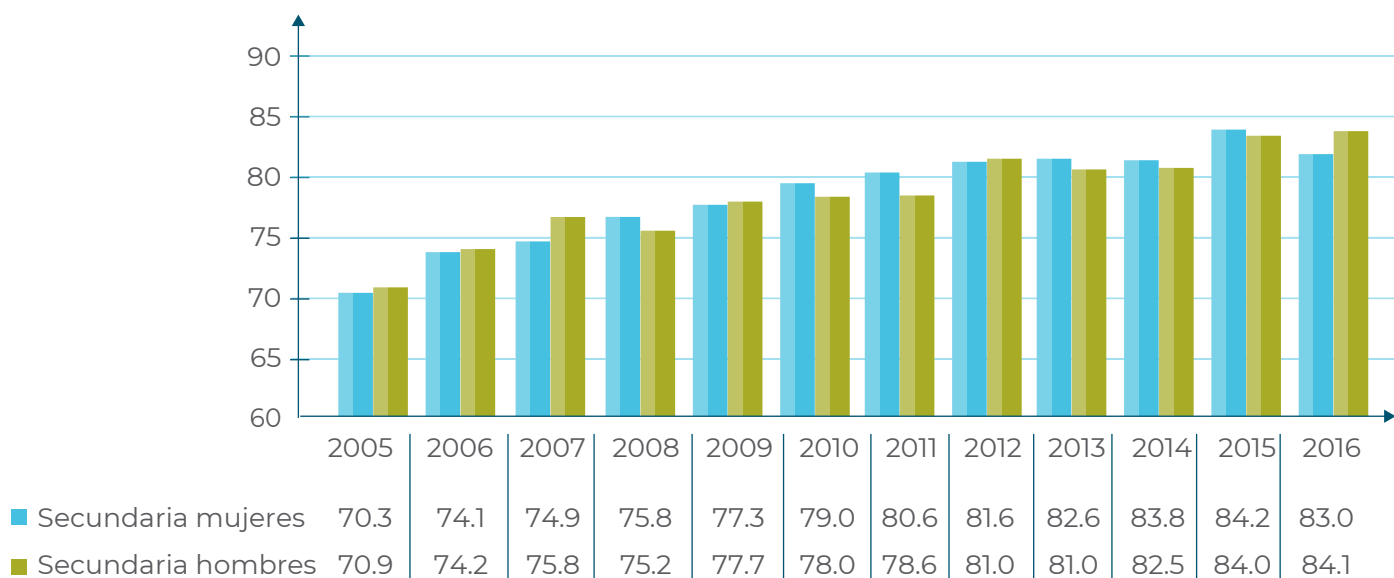


Figura 20. Tasa neta de matrícula de educación secundaria de adolescentes de 12 a 16 Años (porcentaje)

Fuente: Avolio *et al.* (2018a: 45).

Según el área de residencia, en el 2005, la tasa neta de matrícula de niñas en la zona urbana (79.0%) fue mayor a la de los niños (78.1%); en la zona rural, la tasa neta de matrícula de niños (57.3%) fue mayor a la de las niñas (53.1%). En el 2016, la tasa neta de matrícula de niños en zona urbana (87.0) fue mayor a la de las niñas (86.2%); y en la zona rural, la tasa neta de matrícula de niños (77.5%) fue mayor a la de las niñas (75.8%).

En general, la tasa neta de matrícula de niñas es ligeramente superior, inferior o igual a la de los niños (sin diferencias estadísticas significativas) a nivel de educación básica incrementándose desde 2005 al 2016, proporcional al incremento de la población del país.

En cuanto a su rendimiento en el área de conocimientos científicos, el informe del Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes 2015 (PISA por sus siglas

en inglés) de la OCDE mostró que, a nivel mundial, los países que obtuvieron mayor puntaje en el nivel de desempeño de la competencia científica (nivel 3) fueron: Singapur (556), Japón (538) y Estonia (534). En América Latina, los resultados se encontraron muy por debajo de aquellos, ubicándose en el siguiente orden: Chile (447), Uruguay (435), Costa Rica (420), Colombia (416), México (416), Puerto Rico (403), Brasil (401), Perú (397), y República Dominicana (332).

Si observamos las diferencias de rendimiento entre mujeres y varones, tenemos que, si bien a nivel mundial estas tienden a ser menores en ciencias que en otras áreas, la proporción de estudiantes con mayor rendimiento en ciencias corresponde a los varones. En el caso de los países de América Latina, el promedio del rendimiento de los niños es más alto que el de las niñas, aunque no con una gran diferencia.

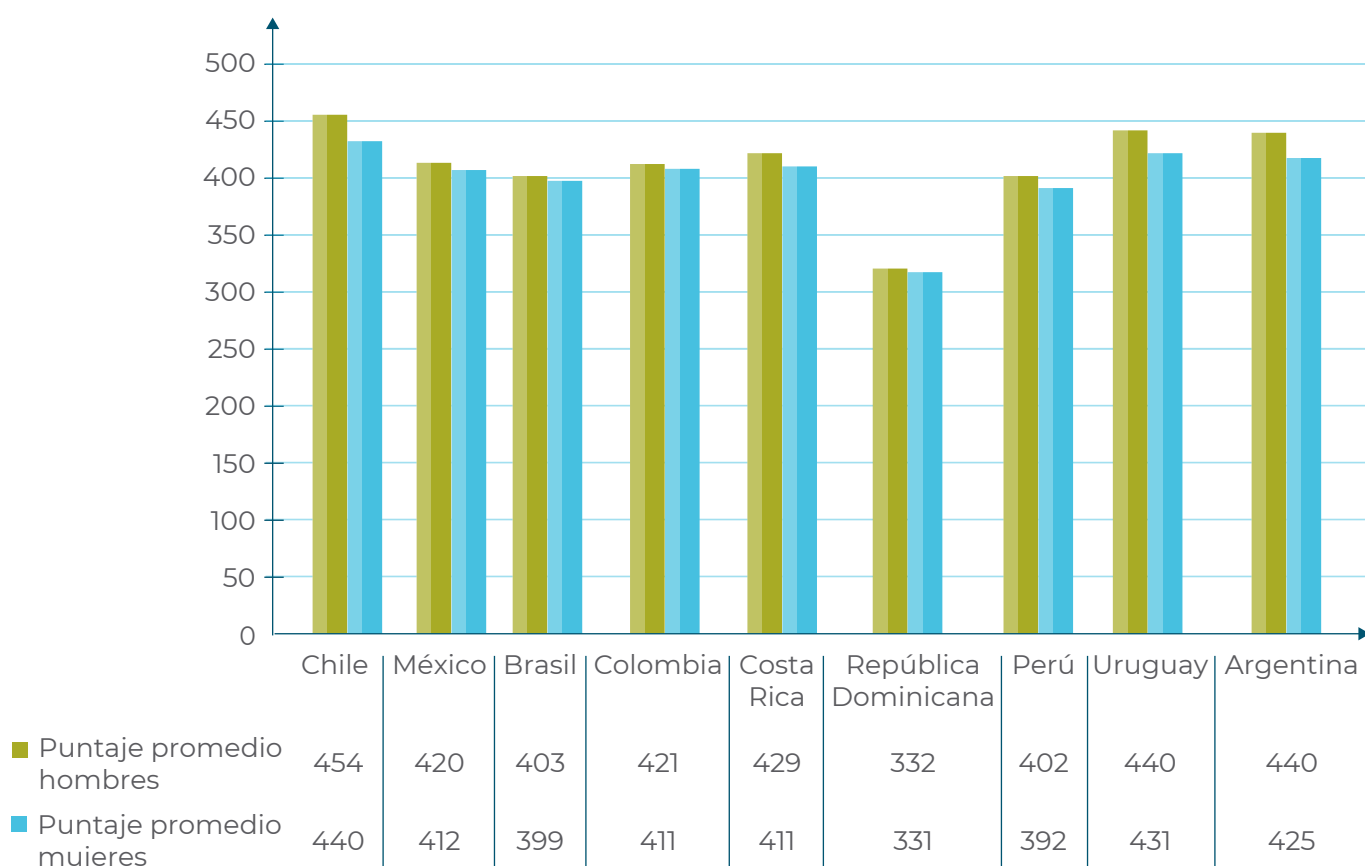


Figura 21. Rendimiento de estudiantes escolares en el Área de Ciencias (prueba PISA)

Fuente: Avolio et al. (2018a: 46).

En el caso de Perú, la puntuación en ciencias de las mujeres (392) es menor a la de los varones (402) en 10 puntos. Si se hace una comparación con Singapur, país que posee mayor puntaje en ciencias, se encuentra que la puntuación de mujeres (552) es menor a la de los varones (559) en 7 puntos. Lo mismo sucede con el promedio de los países miembros de la OCDE: el puntaje de las mujeres (491) es menor al de los varones (495) en 4 puntos. Si bien surge un patrón en el que las mujeres obtienen menor puntaje que los varones, estos resultados podrían sugerir que, los países

que obtienen mayor puntaje en la prueba PISA, presentan menores brechas entre mujeres y varones (Figura 21).

- d. En la educación superior, la tasa neta de matrícula se incrementó entre el 2005-2016, siendo que, la tasa de matrícula de mujeres ha sido mayor a la de varones. En el 2016, la tasa neta de matrícula es mayor en mujeres (33.1%) que en varones (28.6%). Ello ocurre tanto en Lima Metropolitana (39.4% en mujeres, 33.2% en varones) como en el resto del país (29.8% en mujeres, 26.4% en varones) (Figura 22).

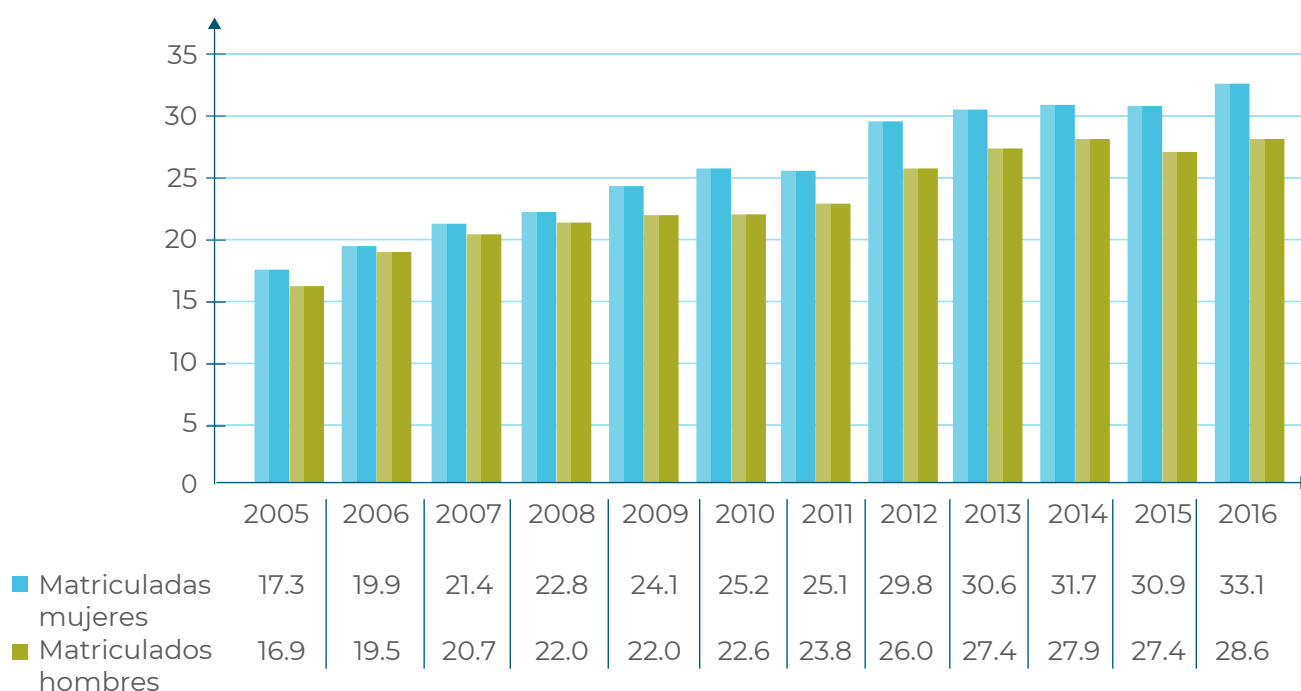


Figura 22. Tasa neta de matrícula de educación superior de mujeres y hombres de 17 a 24 años (porcentaje)

Fuente: Avolio et al. (2018a: 47).

Según el área de residencia, en el 2005, la tasa neta de matrícula en el área urbana era mayor en mujeres (21.7%) que en varones (20.9%); y en la zona rural, la tasa neta de matrícula en mujeres (5.5%) era menor que en varones (7.0%). En el año 2016, la tasa neta de matrícula en el área urbana era mayor en mujeres (37.0%) que en varones (32.2%); mientras que en la zona rural la tasa neta de matrícula de mujeres (16.5%) es mayor que en varones (15.7%).

No obstante, pese al incremento del acceso de mujeres a las universidades, este no se refleja en su ingreso a las carreras en CTI. Al 2016, del total de estudiantes universitarios (1'370,558), más del 50% son mujeres (690,872 versus 679,685 hombres), sin embargo, del total de estudiantes matriculados, solo el 32.9% (450,395) corresponden a carreras en CTI, y de este total, solo el 29.2% (131,345) son mujeres.

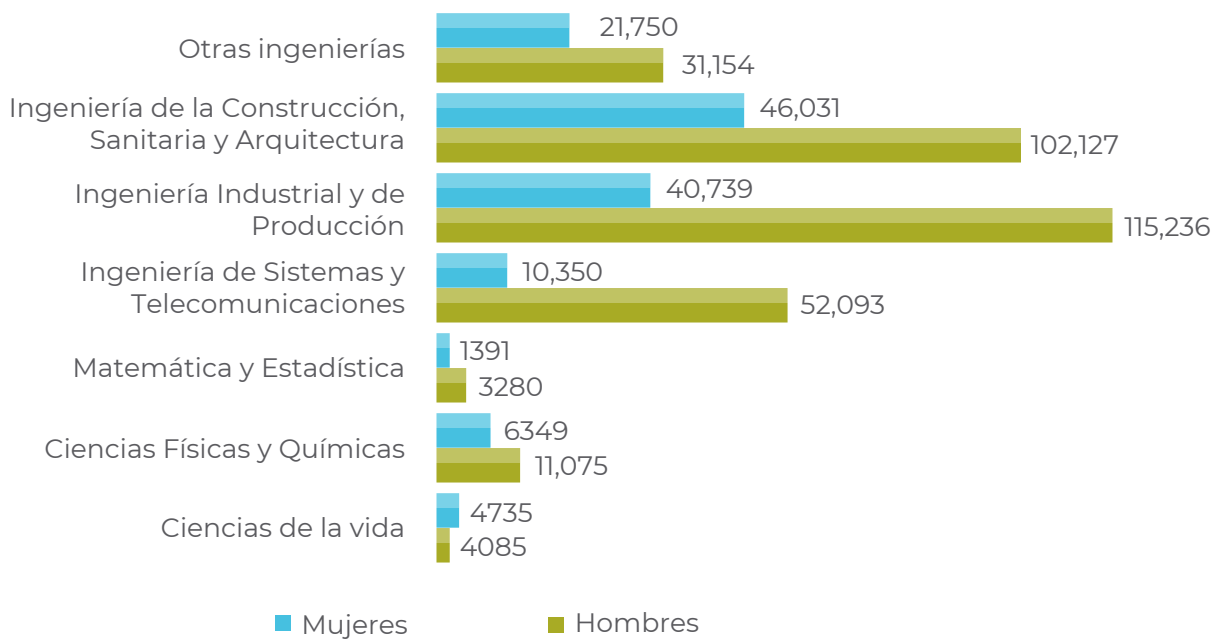


Figura 23. Reporte de matrícula en pregrado por familia de carreras
Fuente: Avolio et al. (2018a: 47).

Si, además del ingreso a las carreras en CTI, observamos las cifras de egreso, tendremos que, del total de egresados de pregrado en el año 2016 (110,408), el 54.3% (59,976) fueron mujeres. Sin embargo, cabe tomar en cuenta que la mayor cantidad de egresados provienen de carreras en ciencias administrativas y comerciales, así como en las de ciencias económicas y contables, donde también predominan las mujeres. Del total de egresados, solo el 26.0% (28,674) fueron de carreras en CTI, y de este total, solo el 31.7% (9092) fueron mujeres (Figura 24).



Figura 24. Reporte de egresados de pregrado por familia de carreras
Fuente: Avolio et al. (2018a: 49).

En resumen, el panorama de la educación superior muestra que, para el 2016, del 32.9% de estudiantes matriculados en carreras vinculadas a CTI, solo el 29.2% corresponde a

mujeres. También que, en 2016, del total de egresados de pregrado, solo el 26% pertenecían a carreras vinculadas a CTI, y de este total solo el 31.7% fueron mujeres (Figura 25).

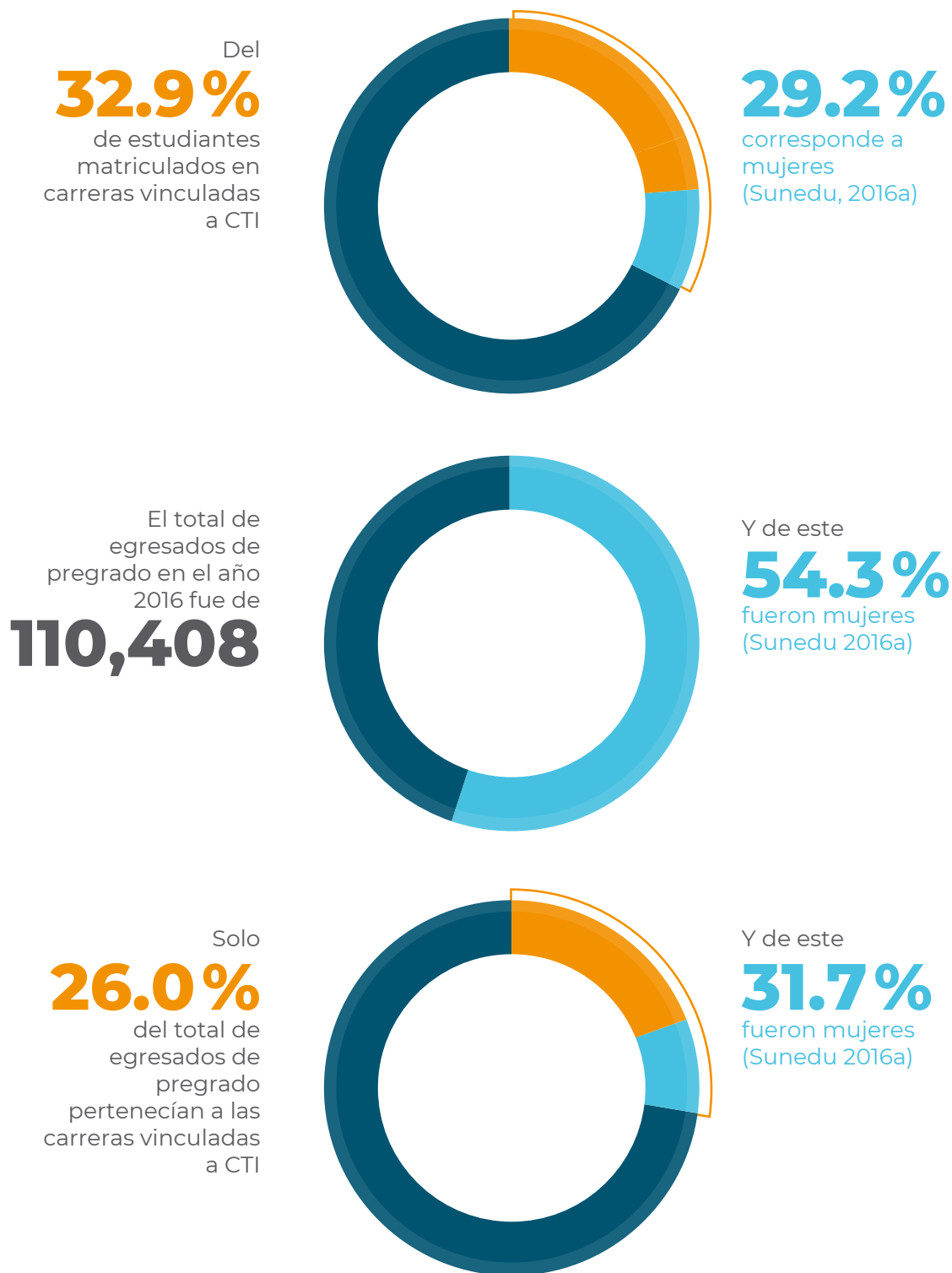


Figura 25. Panorama de la educación superior en CTI de mujeres y varones en el Perú
Fuente: Avolio et al. (2018b: 8).

Estas cifras muestran el escenario con el que las mujeres inician una vida profesional y/o académica en CTI. Lo que sigue en adelante, viene caracterizado por un fenómeno que se traduce en la decreciente fuerza laboral de mujeres profesionales en CTI que suele ser graficado con: (1) la metáfora de la tubería con goteras, que representa cómo, a lo largo de las carreras profesionales en

CTI, el número de mujeres va decayendo conforme mayor es el nivel educativo y/o su posición laboral y/o académica (Figura 26); (2) la metáfora de la tijera, que representa cómo, en términos porcentuales, a lo largo de las carreras en CTI, la participación de las mujeres va decayendo conforme mayor es el nivel educativo y/o su posición laboral y/o académica, mientras que la participación de los varones va en aumento (Figura 27).

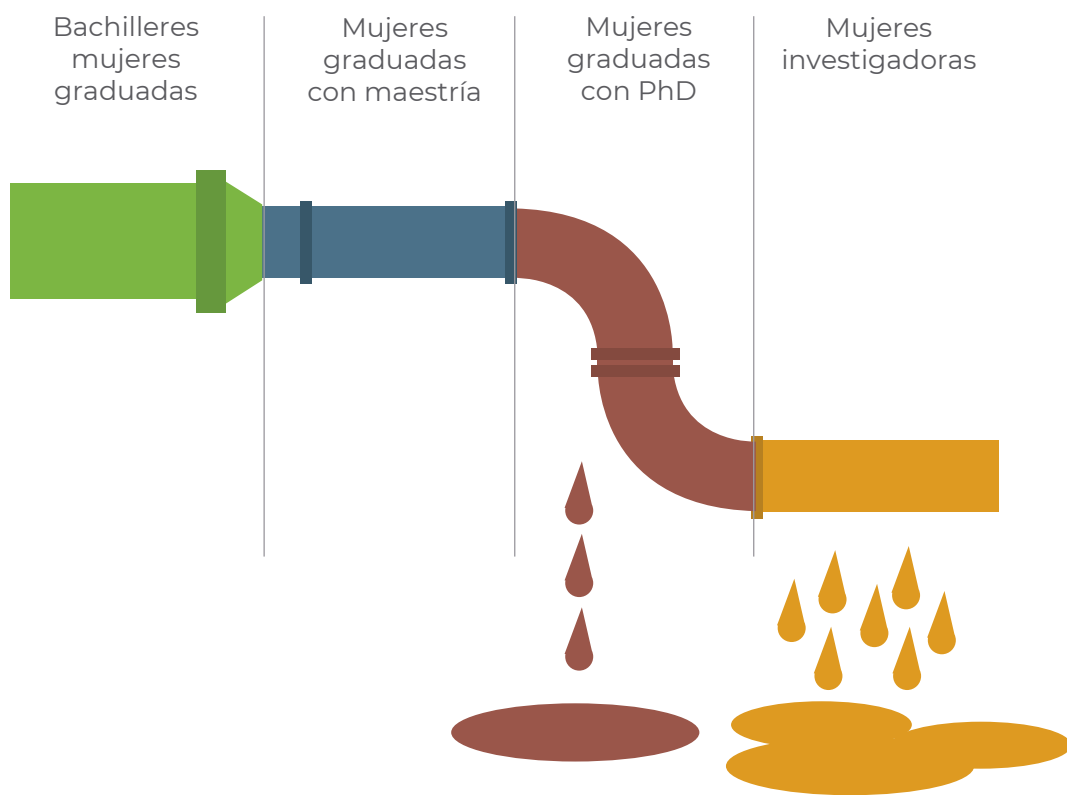


Figura 26. Metáfora de la tubería con goteras
Fuente: Unesco (2015: 86).

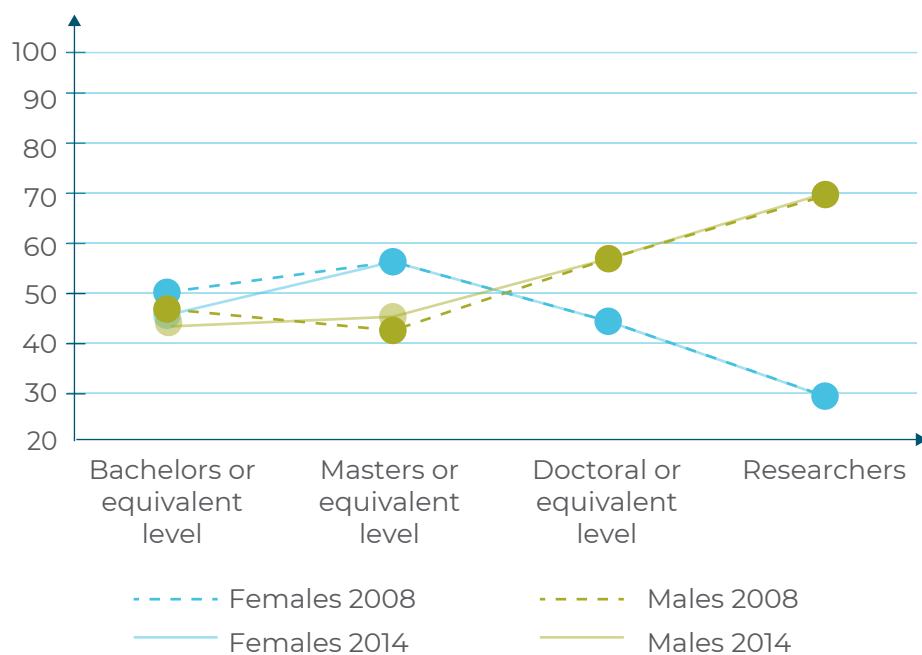


Figura 27. Metáfora de las tijeras

Fuente: UNESCO (2017a: 23).

Así, por ejemplo, en el Perú, este fenómeno puede ser apreciado en el caso de los docentes universitarios. Según datos de la entonces Asamblea Nacional de Rectores (al 2011), se produjo un aumento constante del personal docente en las universidades entre los años 2005 y 2010, principalmente en las universidades privadas. Para el año 2010, se reporta un total de 59,085 docentes universitarios

entre universidades privadas y públicas. En el caso de las universidades privadas, el total de docentes fue de 37,651, de los cuales el 35% eran mujeres, mientras que el 65% eran varones. En el caso de las universidades públicas, el total de docentes fue de 21,434, de los cuales el 26% eran mujeres, mientras que el 74% eran varones (Avolio et al., 2018a: 49) (Figura 28).

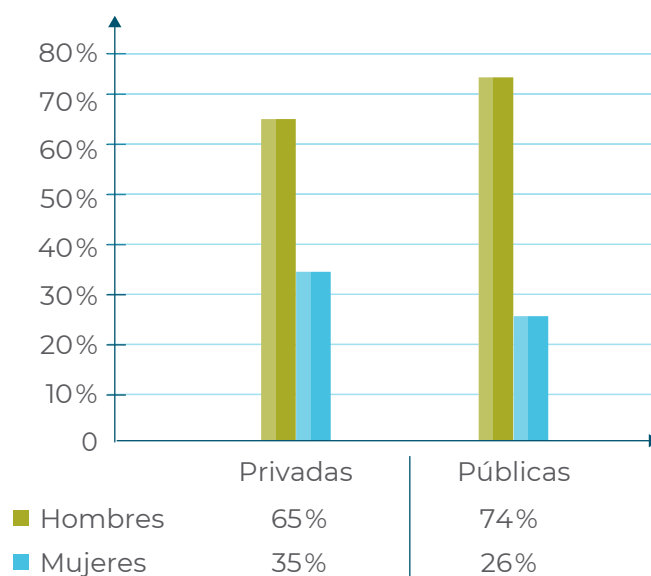


Figura 28. Docentes universitarios 2010 (porcentaje)

Fuente: Avolio et al. (2018a: 49).

La información referente a las docentes universitarias muestra lo que ocurre en la vida profesional de mujeres y varones en CTI, puesto que, según el ICNID2016, de los investigadores dedicados a generar

Investigación y Desarrollo (I+D) (al 2015), el 70.8% fue absorbido por las universidades (Concytec, 2017a: 24). Asimismo, el ICNID2016 da muestra de ello con la progresión en la vida académica que se muestra en la Figura 29.

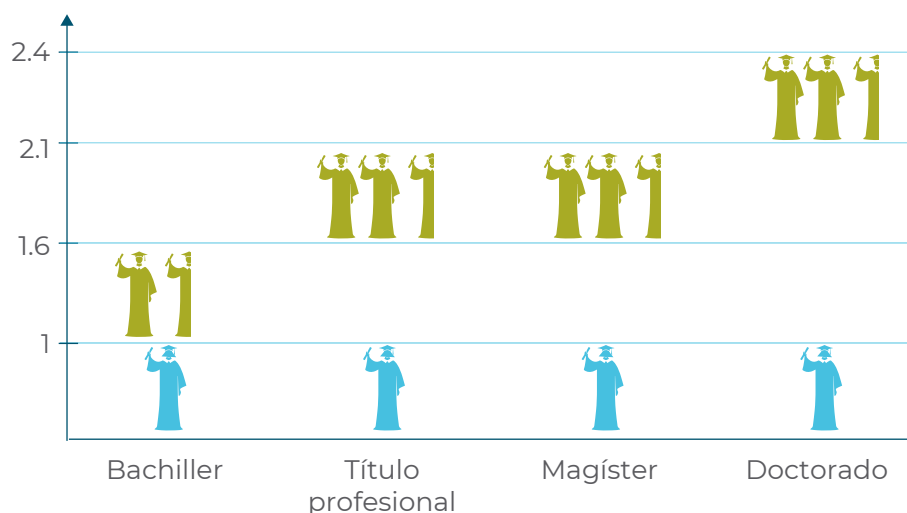


Figura 29. Relación hombre/mujer investigador por grado académico alcanzado
Fuente: Elaboración propia con base en Concytec (2017b: lámina 18).

Sin embargo, las brechas de género no solo alcanzan a los investigadores, sino también al personal técnico y al personal de apoyo en CTI. Así, al año 2015, el ICNID2016 muestra que, del total del personal dedicado a la investigación y desarrollo (5408), el 62.4% corresponde a investigadores (3374), el 22.1% a técnicos (1195), y el 15.5% a otro personal de apoyo (837). Dentro de cada grupo, la composición entre mujeres y varones es como sigue: 31.9% mujeres y 68.1% varones como personal investigador, 36.8% mujeres y 63.1% varones como personal técnico, 40.1% mujeres y 59.8% varones como personal de apoyo. Cabe señalar que, al igual que en el caso de los investigadores, el 68.6% del personal técnico fue absorbido por las universidades (Concytec, 2017a: 24).

VII. Estudio Factores que Influyen en el Ingreso, Participación y

Desarrollo de las Mujeres en Carreras Vinculadas a la Ciencia, Tecnología e Innovación - Causas

La situación descrita constituye el resultado de la acción de una red compleja de factores interdependientes que operan a lo largo de las diferentes etapas de la vida, y contextos, de las mujeres, los cuales se clasifican en cinco dimensiones: individuales, familiares, sociales, educativos y laborales-económicos. Avolio *et al.* (2018a: 18-20) estudian cada uno de estos factores sobre la base de la literatura pertinente y encuentran que este fenómeno es complejo y multicausal, y que ha sido estudiado en diversos países del mundo, desde diversas perspectivas. Así, Avolio *et al.* (2018a: 60-74) explican cada uno de estos factores, y las variables comprendidas en ellos (Apéndice A). Con base en la indagación empírica de estos factores y variables, Avolio *et al.* (2018b: 16-23) arribaron a los siguientes principales hallazgos para el caso peruano.

Mujeres escolares

a. Percepción de las mujeres estudiantes escolares sobre la ciencia

- La escasa o nula “cultura científica” de los estudiantes y su desinformación acerca de lo que es una carrera de ciencias.
- Poca comprensión de la importancia de la ciencia para el desarrollo de la sociedad.
- Escaso conocimiento sobre las posibilidades que ofrecen las carreras de ciencias en el mundo laboral a partir de la educación escolar.
- Poco o nulo conocimiento sobre el aporte femenino a la ciencia.
- La mirada de las informantes guiada por el desempeño y rendimiento de una persona en una carrera, y no por una clasificación de carreras según el sexo. Presentan una postura crítica que apoya una ruptura con la distribución sexual de las personas en las carreras profesionales. Este aspecto es un hallazgo muy relevante, donde no se ha hecho evidente un estereotipo sobre el profesional de ciencias, sino que, por el contrario, se considera que el género no es relevante en el desarrollo profesional en las estudiantes escolares, a diferencia de lo que perciben de sus padres.

b. Influencia de personas externas al colegio (familia, amigos, otros) en el desarrollo de las estudiantes con relación a los temas vinculados a las ciencias

- La estimulación familiar respecto a promover el estudio de las ciencias parecería ser inexistente, posiblemente por el poco conocimiento que las propias familias poseen sobre la ciencia, lo cual hace necesario que

sea el proceso educativo escolar el que genere la ruptura en la educación científica.

- Es destacable la relevancia del apoyo familiar por dejar que las estudiantes escojan libremente la carrera que desean y el alto nivel de expectativa familiar porque sea una carrera universitaria. La elección vocacional es una decisión personal para las informantes, y no se presentan barreras o límites para la elección de carreras por parte de los familiares.

c. Influencia del profesorado en el desarrollo de los cursos vinculados a la ciencia

- Falta de acceso a recursos iniciales que permitan incentivar el interés por las ciencias (televisión de señal abierta, museos, espacios de investigación y lectura son limitaciones para promover la mayor participación en estas carreras.
- Los docentes no parecen influir ni estimular la orientación vocacional y que, más bien, la persona que más influye en la elección vocacional no proviene de los recursos escolares, sino de ciertos referentes profesionales. La falta de capacitación docente en la estimulación académica y didáctica en los cursos de ciencias, que permita comprender la utilidad de la ciencia en la sociedad, así como sus posibilidades en el campo laboral y la variedad de carreras, podría generar la falta de interés en continuar carreras de ciencias.
- La poca presencia de mujeres profesionales en las ciencias que sirven de referentes y provean de información sobre las ciencias puede afectar el acceso de estudiantes escolares a carreras vinculadas a las CTI.

- La poca participación de la educación escolar en la orientación vocacional de los estudiantes, especialmente hacia carreras de ciencias.

d. Mecanismos implementados por los colegios para motivar su interés en la ciencia

- La escasez de mecanismos a nivel de educación escolar (visitas escolares, incentivos a las investigaciones, proyectos científicos de impacto a la sociedad, asistencia a centros de investigación, museos, etc.) que ayuden a generar comprensión e interés por las carreras de ciencias.

Mujeres estudiantes universitarias vinculadas a carreras de CTI

a. Factores que conllevan a las mujeres a elegir una carrera universitaria vinculada a la CTI

- Sus gustos y preferencias personales por los cursos de ciencias, es decir, tienen una actitud positiva hacia la ciencia.
- Consideran que tienen capacidades para desarrollarse en estas carreras por sus habilidades personales.
- Consideran que estas carreras les van a permitir desarrollarse profesionalmente.
- Consideran que estas carreras les van a permitir comprender los fenómenos científicos y otorgarles proyección profesional.

b. Oportunidades que conllevan a las mujeres a elegir una carrera universitaria vinculada a la CTI

- Objetivos de crecimiento profesional (posibilidad de aplicar sus conocimientos, generar conocimiento, realizar proyectos propios, objetivos económicos).
- Objetivos de crecimiento personal

(contribuir a la sociedad solucionando problemas, ser una de las pocas mujeres en su campo, pasión por la carrera y alto nivel de logro).

c. Percepción de la dificultad para que las mujeres desarrollen carreras vinculadas a CTI y el nivel de masculinización de estas carreras

- Aspectos culturales y sociales desde donde se infiere que hay carreras para mujeres y varones, y donde las ciencias se visualizan como carreras masculinas al estar relacionadas con trabajos en los que se requiere fuerza física o rudeza de carácter, revelando la aparente razón de que hay carreras para varones y mujeres basada en el aspecto biológico y actitudinal.
- Estereotipos de que el desempeño de carreras tradicionalmente vinculadas a los varones, les quita a las mujeres su capacidad de ser “femenina”.
- Pocos antecedentes de mujeres en ciencia que hayan sobresalido y que sirvan como modelos para otras mujeres.
- La desigual distribución de las actividades en el hogar que otorga a las estudiantes el rol de cuidado en sus hogares a diferencia de sus familiares varones.
- El desconocimiento de las carreras de ciencias; aunque si bien este no es un aspecto que se diferencia entre hombres y mujeres, la poca difusión de las oportunidades educativas y laborales de las carreras de ciencias al no ser carreras “comerciales” es un problema para incrementar el interés hacia ellas.
- Los problemas económicos para ingresar, desarrollar y culminar una carrera profesional.

d. Barreras sociales

- Estereotipos sobre la femineidad de las mujeres que estudian ciencias, dado que se considera que las ciencias tienden a ser una actividad masculina y que las mujeres en ciencias adquieren este comportamiento “masculino”.
- Estereotipos de que las ciencias son un trabajo solitario y demandante, y que las mujeres en ciencias son frías emocionalmente, serias, poco sentimentales, poco interesadas en tener familia y con poca “vida social”.
- La existencia de un “ambiente frío” para las mujeres; es decir, estar sujetas a comentarios sexistas, ambientes académicos que no las apoyan en su desarrollo y casos de hostigamiento.
- Falta de modelos de roles femeninos a seguir.

e. Barreras familiares

- La estimulación y soporte familiar, tanto en términos económicos como educativos y emocionales resulta fundamental para la participación en carreras de ciencias.
- Los padres no orientan a los estudiantes a una carrera específica, pero apoyan sus decisiones personales.
- Los estereotipos en la familia sobre las mujeres en carreras de CTI fueron importantes en el ámbito familiar respecto a que las carreras de ciencias son “masculinas” y no tienen demanda laboral, aunque no fueron determinantes en las decisiones de las informantes.

f. Barreras educativas

- La poca formación escolar recibida (inadecuada didáctica, bajo nivel de los cursos, poco interés en motivar a los

estudiantes, falta de infraestructura, temática insuficiente, falta de modelos de mujeres científicas).

- La insuficiente estimulación del estudio escolar de la ciencia, y cuando se daba, principalmente estaba centrada en matemáticas.
- La discriminación, casos de violencia verbal o psicológica, el uso del lenguaje sexista y la subestimación de las capacidades de las mujeres en ciencia durante sus estudios universitarios.
- Insuficiente infraestructura educativa, limitada implementación de los laboratorios, burocracia en los servicios educativos y la política, profesores poco preparados y poco enfoque de investigación.
- Falta de acciones específicas orientadas al acceso y permanencia de las mujeres en carreras de CTI.

g. Barreras económico-laborales

- Las mujeres universitarias en las ciencias consideran que no hay las mismas oportunidades para hombres que para mujeres debido a varias razones:
 - El sexismo en la demanda laboral.
 - Desigual crecimiento profesional a causa de la desigual distribución del tiempo en el hogar.
 - La segregación vertical al conformar grupos de trabajo donde las mujeres no son elegidas para liderar los equipos.
 - La necesidad de adoptar comportamientos masculinos para poder competir profesionalmente. Sin embargo, también perciben que nos encontramos en un proceso de cambio social y que hoy hay “más oportunidades”.

- Las limitaciones económicas de las familias que apoyan los estudios.
- La disponibilidad de becas de estudio.

Mujeres docentes y profesionales universitarias vinculadas a carreras de CTI

a. Factores que conllevan a las mujeres a ser docentes en una carrera universitaria vinculada a la CTI

- Gustos y preferencias personales hacia las ciencias.
- Las referencias de familiares o personas cercanas a la familia.
- La estimulación del pensamiento científico por parte de los padres, a través de la curiosidad por la experimentación y la razón de los fenómenos.
- Los docentes, despertando el interés hacia las ciencias y como influyentes muy relevantes en las decisiones de sus estudiantes.
- Programas de televisión y otros recursos iniciales que despiertan el interés por las ciencias.

b. Percepción de la dificultad para que las mujeres desarrollen carreras vinculadas a CTI y el nivel de masculinización de estas carreras

- Estereotipos sobre el género y la ciencia que se reproducen en las familias, colegios, textos y medios de comunicación (Figura 30).
- La necesidad de fuerza física para desarrollarse en las ingenierías.
- Creencias de diferentes habilidades numéricas entre hombres y mujeres.
- Desconocimiento sobre las carreras de ciencias, así como el temor a los cursos de matemáticas y ciencias

naturales por una inadecuada orientación educativa.

- Dificultad de conciliar la familia con las exigencias de la docencia y la investigación.
- La poca divulgación de las carreras científicas a nivel escolar.
- El temor hacia las matemáticas y ciencias que existe en la educación.

c. Oportunidades que conllevan a las mujeres a elegir la docencia universitaria vinculada a la CTI

- La docencia como alternativa laboral cuando no hay opciones en el mundo empresarial.
- El interés por la docencia como el complemento de la investigación científica.
- La oportunidad de ejercer su vocación a través de la docencia.
- Las múltiples oportunidades para la capacitación permanente, a través de las mismas universidades o el acceso a becas y financiamiento a través de diferentes instituciones.
- Las posibilidades de investigar y desarrollar actividades paralelas como la consultoría o un emprendimiento.

d. Barreras familiares (causas del conflicto trabajo-familia)

- Las demandas laborales en cuanto cumplir con la docencia, la capacitación permanente que exige la docencia, y los requisitos relacionados con la producción intelectual.
- Dictar en varias universidades para poder compensar el bajo nivel salarial de trabajar en una sola institución educativa (principalmente en las públicas).
- La desigual distribución de las labores de cuidado en el hogar que están

principalmente bajo responsabilidad de las mujeres.

- El realizar investigación científica en las ciencias naturales implica una dedicación absoluta al trabajar con seres vivos, lo que incrementa el conflicto trabajo-familia.

e. Barreras sociales

- Preferencia de los estudiantes por docentes varones.
- Poca credibilidad en las habilidades científicas por ser mujeres.
- Segregación de las comunidades de docentes.
- Prejuicios sobre la dedicación a la docencia por ser madres.
- Violencia verbal ante las políticas de igualdad de género de las instituciones educativas.
- Falta de modelos a seguir.
- Desvalorización de la labor docente.

f. Barreras económico-laborales - docentes

- Pocos fondos de investigación.
- Falta de interés del sector privado por investigar.
- Reducido equipamiento requerido en los laboratorios.
- Poco tiempo disponible para investigar por las horas de docencia

exigidas, lo cual se agrava en la situación de las docentes contratadas más que en las ordinarias.

g. Barreras económico-laborales - profesionales

- Diferencias salariales entre hombres y mujeres originadas por la asignación de labores de menor responsabilidad o dificultad a las mujeres, y por lo tanto acceden a remuneraciones menores.
- Menor demanda laboral para mujeres en carreras de ciencias.
- La necesidad de adoptar un comportamiento “masculino” en el campo laboral (lenguaje sexista, uso de groserías y comportamiento hostil).
- Subestimación de capacidades de liderazgo femenino.
- Prejuicios sobre el aspecto físico de las mujeres.
- Segregación vertical.

Estos hallazgos se soportan, además, en una serie de estereotipos vigentes en nuestra sociedad cuando se vincula a las mujeres a las CTI. A continuación, se consignan algunos ejemplos que demuestran que hay mucho trabajo por hacer a nivel de las percepciones, actitudes, comportamientos, normas sociales y estereotipos existentes en la sociedad, referidos a las mujeres en CTI.



Figura 30. Ejemplos de estereotipos sobre mujeres en CTI
 Fuente: Avolio et al. (2018b: 27).

1.5.5. SITUACIÓN FUTURA DESEADA

La situación futura deseada es alcanzar plena igualdad entre mujeres y varones en CTI en el Perú. Sin embargo, dado el tejido complejo de diversos factores que hacen que tal igualdad no sea una realidad hoy en día, y que todavía las CTI sean áreas dominadas por varones, es que se apuesta por acciones que, buscando equidad frente

a la situación actual, permitan alcanzar un mayor ingreso, permanencia y desarrollo de mujeres en CTI.

Ahora bien, para alcanzar la situación futura deseada, constituye un reto fundamental contar con un sistema armonioso de recolección de data en CTI, disgregada entre mujeres y varones, a fin de lograr mediciones permanentemente

actualizadas del problema público, así como mapear su evolución a la luz de la implementación de las LOPM-CTI. La generación permanente de data fiable deberá recoger no solo información disgregada entre mujeres y varones, sino que también deberá contar con un sistema de clasificación de las actividades en CTI, empezando por las carreras universitarias (tanto de las existentes, como previendo la posibilidad de acoger nuevas carreras que vayan surgiendo en nuestro país), programas técnicos y actividades laborales, que permitan identificar la población en CTI.

Para el logro de la situación deseada, cabe tomar en cuenta las tendencias globales y regionales en torno al Perú que resultan más relevantes para esta materia (CEPLAN, 2019b):

- a. Tendencias sociales:** Incremento de la población. Descenso de la fecundidad. Incremento de la esperanza de vida al nacer. Persistente desigualdad de género. Mayor violencia por cuestiones de género en países de América Latina y el Caribe. Mayor bienestar en las familias como principal efecto de la educación de las madres.
 - b. Tendencias económicas.** Elevada informalidad y precariedad del empleo. Persistencia de jóvenes que no estudian ni trabajan (NiNis). Mayor presencia de los países emergentes en la economía mundial. Incremento de actitudes emprendedoras en economías emergentes y en vías de desarrollo. Incremento de las clases medias.
 - c. Tendencias políticas.** Inestabilidad de la globalización. Disminución de las libertades relacionadas con la democracia.
 - d. Tendencias ambientales.** Pérdida de los bosques tropicales y biodiversidad. Incremento de la temperatura. Variabilidad de las precipitaciones. Aumento del nivel medio del mar. Acidificación de los océanos. Disminución de la criósfera. Aumento del estrés hídrico. Desoxigenación de los océanos. Contaminación de los océanos. Aumento de la frecuencia de eventos climáticos extremos. Incremento en consumo de productos orgánicos y con certificaciones ambientales. Incremento de uso de las energías renovables. Degradación de los suelos.
 - e. Tendencias tecnológicas.** Incremento de la interconectividad a través del internet de las cosas (IdC). Mayor automatización del trabajo. Incremento del acceso a la salud por el uso de la tecnología. Incremento del acceso a la educación por el uso de la tecnología.
 - f. Tendencias de actitudes,** valores y ética. Creciente importancia del análisis del bienestar subjetivo de las personas. Incremento del uso de noticias falsas (posverdad). Transformación de las estructuras familiares.
- Asimismo, a inicios del año 2019, se había previsto que el Perú podría verse impactado y/o beneficiado por los siguientes riesgos globales y oportunidades, respectivamente (Figuras 31 y 32).



Figura 31. Probabilidad de ocurrencia y magnitud del impacto de los riesgos globales
 Fuente: CEPLAN (2019a: 16).

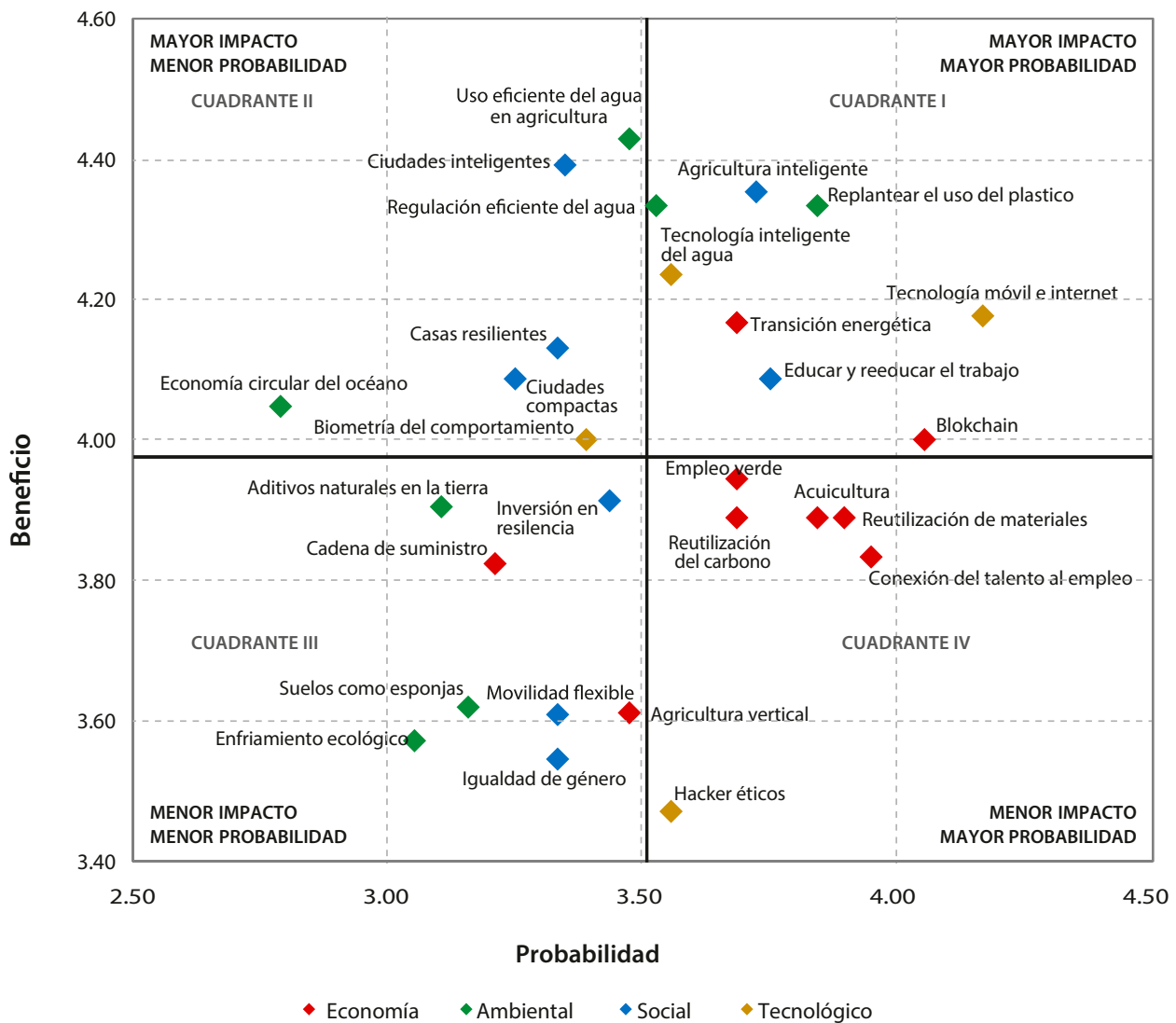


Figura 32. Probabilidad de ocurrencia y magnitud de beneficios de oportunidades globales
Fuente: CEPLAN (2019a: 56)

Como se puede apreciar, entre las oportunidades, la igualdad de género se encuentra en el cuadrante de menor probabilidad y menor impacto, mientras que la propagación de enfermedades infecciosas se encuentra en el cuadrante de menor probabilidad y mayor impacto. No obstante, hacia finales del año 2019, se descubrió la existencia de un nuevo virus, el SARS-CoV-2, causante de la enfermedad COVID-19, y que, por su rápida extensión y propagación, en marzo del 2020 fue declarado como una pandemia mundial.

Las consecuencias de la pandemia aún son imprevisibles. Por lo pronto, lo que se avizora es que aquella está cambiando, radicalmente, la forma como conocíamos la existencia humana, haciendo aún más evidentes las desigualdades existentes en las sociedades. En sí misma, la enfermedad afecta de manera diferente a mujeres y varones. Para el caso peruano, alrededor del 60% de los contagios corresponden a varones, mientras que el 72% de los fallecimientos también corresponden a varones. No obstante, el impacto de la enfermedad en otros frentes puede

estar afectando aún más las diversas manifestaciones de la desigualdad entre mujeres y varones.

1.5.6. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN SELECCIONADAS

A fin de identificar la solución que las LOPM-CTI brindarán al problema público, se toman en consideración las experiencias de tres países de la región con mayores niveles de participación de mujeres investigadoras, como son Argentina (con 53.0%), Uruguay (con 48.2%), y Chile (con 33.1%). Los tres países acogieron el proyecto SAGA.

En Argentina, la implementación del proyecto SAGA contribuyó en la inclusión de equidad de género en el Tercer Plan de Acción Nacional de Gobierno Abierto (2017-2019) y en la promoción de políticas públicas para el acceso a información en equidad de género en CTI, entre otras varias iniciativas, como, por ejemplo, el Portal de Información de Ciencia y Tecnología Argentino (Unesco, 2018: 109-113).

En Uruguay, el proyecto SAGA fue acogido en el año 2016, convirtiéndose así en el primer país piloto del proyecto. La implementación del proyecto SAGA contribuyó a la inclusión de la equidad de género en CTI en la Estrategia Nacional para la Igualdad de Género 2030, así como a la creación de un comité interinstitucional, el cual publicó estudios prospectivos de género que contribuyeron a la Estrategia de Desarrollo Nacional de Uruguay al 2050 (Unesco, 2018: 135-138).

En Chile, a mediados del año 2019 se anunció que un taller del proyecto SAGA había sido llevado a cabo, con la finalidad de transferir competencias a equipos técnicos de sus instituciones públicas que implementarán el proyecto SAGA en dicho país (Unesco, 2019).

Adicionalmente, se toma en cuenta el diálogo técnico “Promoviendo la Igualdad de Género en la Ciencia, la Tecnología y la Innovación Tecnológica”, organizado por el MIMP y el Concytec, el cual se llevó a cabo el 11 de febrero del 2020, por el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia. Este evento contó con tres mesas de diálogo —de universitarias en carreras de CTI, de científicas de amplia y distinguida trayectoria, pertenecientes en su gran mayoría al Grupo de Investigadores “Carlos Monge Medrano” del Registro Nacional de Ciencia, Tecnología y de Innovación Tecnológica (Renacyt) y gestoras de CTI—, las que, desde sus respectivas perspectivas, reflexionaron sobre qué acciones concretas adoptar para incrementar y fortalecer la participación de las mujeres en CTI. En dicho diálogo, las participantes propusieron acciones e iniciativas de clara consonancia con las propuestas del proyecto SAGA.

Asimismo, de cara a satisfacer la necesidad de contar con data en CTI que sea debidamente desagregada entre mujeres y varones, y que mapee sistemáticamente y en “tiempo real” las actividades en CTI, tenemos la experiencia de los Estados Unidos de América, quienes cuentan con el Estándar de Clasificación Ocupacional, que constituye un sistema que es utilizado por las agencias federales de estadística para clasificar trabajadores y trabajos dentro de categorías ocupacionales, con el propósito de recolectar, calcular, analizar y difundir data. Esta data sirve a diversos usuarios, tales como el gobierno, las industrias, estudiantes, buscadores de trabajo, instituciones educativas, entre otros (Office of Management and Budget, 2018: 1).

En añadidura, la OECD cuenta con esfuerzos de clasificación de las actividades en CTI, traducidas en el Manual de Frascati, el cual busca proveer un lenguaje común para las estadísticas en investigación y desarrollo experimental (OECD, 2015).

2

OBJETIVOS PRIORITARIOS



Como objetivo general, las LOPM-CTI buscan:

“Promover un mayor ingreso, permanencia y desarrollo de mujeres en CTI”.

Para dicho efecto, el presente documento de trabajo propone los siguientes objetivos prioritarios y específicos, que presentaremos a continuación, los cuales pueden ser implementados a través de planes, reglamentos u otros mecanismos que permitan su ejecución en la praxis por las entidades responsables involucradas. El Concytec adoptará de forma interna el presente documento de trabajo, con el fin de seguir avanzando en el cierre de brechas de la participación de la Mujer en CTI, y con la intención de que estas prácticas sean ampliadas al propio Sinacyt. Como ente rector de este sistema, Concytec promoverá las Líneas Orientadoras para la Promoción de la Mujer en la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CTI) 2021-2030: “Para el Ingreso, Permanencia y Desarrollo de Mujeres en Ciencia, Tecnología e Innovación” - (LOPM-CTI), buscando alcanzar a los actores del sistema y a los que deseen sumarse a este objetivo. Asimismo, los objetivos prioritarios y específicos establecidos tomarán en cuenta el enfoque de género en su gestión, incorporando las necesidades específicas de mujeres y hombres en todos los aspectos de su implementación.

Tabla 6
Objetivos prioritarios de las LOPM-CTI

Código	Objetivo prioritario	Objetivo prioritario específico
OP1	Cambiar percepciones, actitudes, comportamientos, normas sociales y estereotipos, existentes en la sociedad, referidos a las mujeres en CTI.	OP1E1 Promover la adopción de conciencia y la superación de los sesgos culturales inconscientes, ampliamente difundidos y traducidos en estereotipos referidos a las mujeres, en la adopción de políticas, el desempeño científico y profesional, educativo, organizacional, medios de comunicación y la sociedad en general.
		OP1E2 Lograr la visibilidad de las mujeres en carreras de CTI y especialmente en posiciones de liderazgo en el gobierno, el mundo empresarial, la comunidad científica y tecnológica.
		OP1E3 Adoptar la perspectiva de género en la comunicación científica, tecnológica y en las actividades informales y no formales en CTI, incluyendo centros científicos, museos y espacios tecnológicos.
OP2	Involucrar activamente a las niñas y mujeres jóvenes en una apropiada educación inicial, primaria y secundaria en CTI, así como en una educación y/o capacitación técnica y profesional.	OP2E1 Promover el perfil vocacional en CTI en las niñas, adolescentes y mujeres jóvenes, estimulando su interés, fomentando un conocimiento a profundidad sobre las carreras en CTI, presentando modelos a seguir y haciéndolas partícipes en proyectos y ferias orientadas a mostrar sus habilidades y logros.
		OP2E2 Incorporar la perspectiva de género en el contenido educativo, tanto en la forma de impartir los cursos, el plan de estudios y el currículo de la educación básica, los sílabos por objetivos y competencias, los métodos pedagógicos y el material de enseñanza contemplado la digitalización inclusiva (bajo la modalidad física y/o virtual). ⁴
		OP2E3 Desarrollar enfoques pedagógicos con perspectiva de género, de manera que se fortalezca la formación y enseñanza de cursos en CTI, incluyendo el entrenamiento práctico y experimental para las mujeres.
		OP2E4 Lograr la equidad entre mujeres y varones en el cuerpo docente de los diferentes niveles educativos en CTI.
		OP2E5 Lograr la equidad entre mujeres y varones en las diferentes etapas de su trayectoria hacia la formación científica en CTI (universitaria, técnica).

⁴ En concordancia con el Decreto Supremo N.º 012-2020-MINEDU: Aprueban la Política Nacional de Educación Superior y Técnico-Productiva y la Política Nacional de Igualdad de Género, aprobada por Decreto Supremo N.º 008-2019-MIMP.

Código	Objetivo prioritario	Objetivo prioritario específico	
OP3	Atraer, dar acceso y retener a mujeres en CTI en todos los niveles de la educación superior: técnica y universitaria.	OP3E1	Lograr el acceso y atraer a mujeres a todos los niveles de la educación en CTI (técnica, pregrado, maestría, doctorado, postdoctorado) a través de becas y premios.
		OP3E2	Identificar y promover la eliminación de los sesgos que afecten a las mujeres en los procesos de admisión y financiamiento.
		OP3E3	Incrementar la retención de mujeres en todos los niveles de la educación superior en CTI a través de programas de mentoría, talleres y desarrollo de redes, entre otros.
		OP3E4	Erradicar la discriminación de las mujeres y el acoso sexual en todos los niveles de la educación básica (inicial; primaria; secundaria) técnica pedagógica, de artes, superior técnica y universitaria (pregrado, maestría, doctorado y post-doctorado).
		OP3E5	Incrementar y financiar la movilidad internacional de mujeres en sus procesos de formación técnica, de pregrado, maestría, doctorados y postdoctorados.
		OP3E6	Implementar infraestructura y servicios de cuidado, para las hijas y los hijos de estudiantes y docentes en CTI en las instituciones educativas técnicas y universitarias.

Código	Objetivo prioritario	Objetivo prioritario específico	
OP4	Promover el desarrollo profesional de mujeres en CTI con el propósito de que se apropien del proceso de construcción del conocimiento científico y disfruten los avances tecnológicos.	OP4E1	Garantizar la equidad entre mujeres y varones en el acceso a oportunidades laborales, y en los criterios y procesos de reclutamiento.
		OP4E2	Establecer condiciones laborales equitativas y justas en materia remunerativa, criterios de desempeño y evaluación, medición de la productividad, seguridad y salud en el trabajo, políticas de prevención y procedimientos de acción ante el hostigamiento sexual, entre otros.
		OP4E3	Garantizar la equidad de género en el acceso a oportunidades en el centro de trabajo, en materia de entrenamiento, conferencias, grupos de investigación, redes nacionales e internacionales, paneles de personas expertas, equipos de consultoría/asesoría, publicaciones, postulación de patentes, incentivos (no) financieros, reconocimientos, recompensas y premios, entre otros.
		OP4E4	Lograr el balance vida-trabajo, a través de infraestructura para el cuidado de las hijas y los hijos pequeños, horas de trabajo flexibles, reducción y redistribución del trabajo doméstico y de cuidado no remunerado, licencias de maternidad y paternidad que puedan ser utilizadas indistintamente por madre y padre, mecanismos apropiados de reincorporación de mujeres en la vida profesional en CTI después de interrupciones en sus carreras a causa del cuidado familiar.
		OP4E5	Incrementar y financiar la movilidad internacional de mujeres e investigadoras de maestría, doctorales, post doctorales, y profesionales. Asimismo, facilitar su repatriación (nacional y regional), proponiendo cambios substanciales que eliminen o reduzcan aspectos burocráticos.
		OP4E6	Alcanzar la equidad entre mujeres y varones en posiciones de liderazgo en ocupaciones en CTI, incluyendo la toma de decisiones y el desarrollo de investigación.
		OP4E7	Realizar transformaciones que permitan la mayor participación de mujeres en instituciones y organizaciones en CTI, ya sea en su estructura, gobierno, políticas, normas y valores.
		OP4E8	Garantizar la equidad entre mujeres y varones en las certificaciones profesionales en CTI, aplicando criterios internacionales de países más inclusivos, especialmente en las ingenierías.

Código	Objetivo prioritario	Objetivo prioritario específico	
OP5	Promover a las mujeres en las agendas de investigación, contenido y práctica.	OP5E1	Establecer programas de investigación y desarrollo específicamente orientados a las mujeres, así como financiamiento orientado a promover la participación de las mujeres en la investigación en CTI.
		OP5E2	Incorporar, como norma a nivel nacional, la dimensión de género en la evaluación de proyectos de CTI
		OP5E3	Incorporar la perspectiva de género en las hipótesis de investigación y la consideración del sexo de los sujetos de investigación.
		OP5E4	Incentivar la difusión de las investigaciones realizadas por mujeres científicas, así como las investigaciones realizadas con perspectiva de género, a través de centros científicos, museos, periodismo científico, conferencias, talleres, publicaciones, redes sociales, entre otros.
		OP6E1	Lograr la participación activa del Perú en proyectos relacionados a la mujer ⁵ para acceder a la implementación guiada de sus indicadores para la creación de políticas efectivas en la promoción de CTI.
OP6	Promover la equidad entre mujeres y varones en la elaboración de políticas públicas vinculadas a CTI.	OP6E1	Garantizar la equidad entre mujeres y varones en la definición de la agenda para la adopción de políticas públicas vinculadas a CTI.
		OP6E2	Garantizar la adopción de la perspectiva de género en el diseño de políticas públicas vinculadas a CTI, pasando por quienes conforman los órganos de toma decisiones, los comités consultivos, los grupos de personas expertas, entre otros.
		OP6E3	Garantizar la equidad entre mujeres y varones en la implementación de las políticas públicas vinculadas a CTI, pasando por quienes conforman los órganos de toma decisiones, los comités consultivos, los grupos de personas expertas, entre otros.
		OP6E4	Garantizar la adopción de la perspectiva de género, y la equidad entre mujeres y varones en <u>el monitoreo y evaluación</u> de políticas públicas vinculadas a CTI, pasando por quienes conforman los órganos de toma decisiones, los comités consultivos, los grupos de personas expertas, entre otros.

⁵ Por ejemplo: Global SAGA de Unesco.

Código	Objetivo prioritario	Objetivo prioritario específico	
OP7	Promover la equidad entre mujeres y varones en los emprendimientos en ciencia y tecnología, y en las actividades de innovación.	OP7E1	Lograr el acceso de mujeres a diversas formas de financiamiento, como capital semilla, inversores ángeles, capital de riesgo, entre otros.
		OP7E2	Garantizar el acceso a financiamiento, soporte y/o apoyo público para las empresas mayoritariamente propiedad de mujeres.
		OP7E3	Garantizar la visibilidad de mujeres emprendedoras como modelos a seguir.
		OP7E4	Financiar y garantizar el acceso de mujeres a programas de mentoría, y su participación en el entrenamiento, diseño e implementación de emprendimientos, innovación en la gestión, y el desarrollo de propiedad intelectual.
		OP7E5	Implementar redes de mujeres emprendedoras y la participación de mujeres en redes de emprendimiento (en especial aquellas sin oportunidad de acceso a estudios pero que aportan al desarrollo de la ciencia e incluso tecnologías tradicionales como medicina alternativa, artesanía, procesamiento de alimentos, etc.).
		OP7E6	Promover innovaciones emprendedoras en CTI, con perspectiva de género.
		OP7E7	Establecer incentivos externos y el reconocimiento de innovaciones en CTI lideradas por mujeres, así como la aceptación de mujeres innovadoras por parte de la sociedad.
		OP7E8	Lograr la equidad entre mujeres y varones en el acceso y uso de las tecnologías actuales y de los avances tecnológicos.
		OP7E9	Promover la equidad entre mujeres y varones en el acceso y en la calidad del empleo en CTI, así como en las oportunidades para los emprendimientos (<i>start-ups</i>).

Código	Objetivo prioritario	Objetivo prioritario específico
OP8	Generar un sistema informático de recolección rápida, segura y actualizable permanentemente de data en CTI que permita un mapeo preciso y consistente, de la situación de las mujeres y varones en los diversos ámbitos e iniciativas vinculadas a las CTI.	OP8E1 Generar un sistema único de clasificación de la oferta educativa en CTI en el Perú, que cuente con data desagregada por sexo, que permita clasificar los programas educativos ya existentes y la generación de nuevos programas educativos en todos los niveles de educación.
		OP8E2 Generar un sistema único de clasificación de proyectos de investigación en CTI en el Perú, que cuente con data desagregada por sexo, edad, cargos, carreras y otra relevante, que permita identificar el nivel de participación de mujeres y varones en proyectos de investigación.
		OP8E3 Generar un sistema único para la identificación de la población en CTI.

3

**LÍNEAS
ORIENTADORAS
AL CONCYTEC**

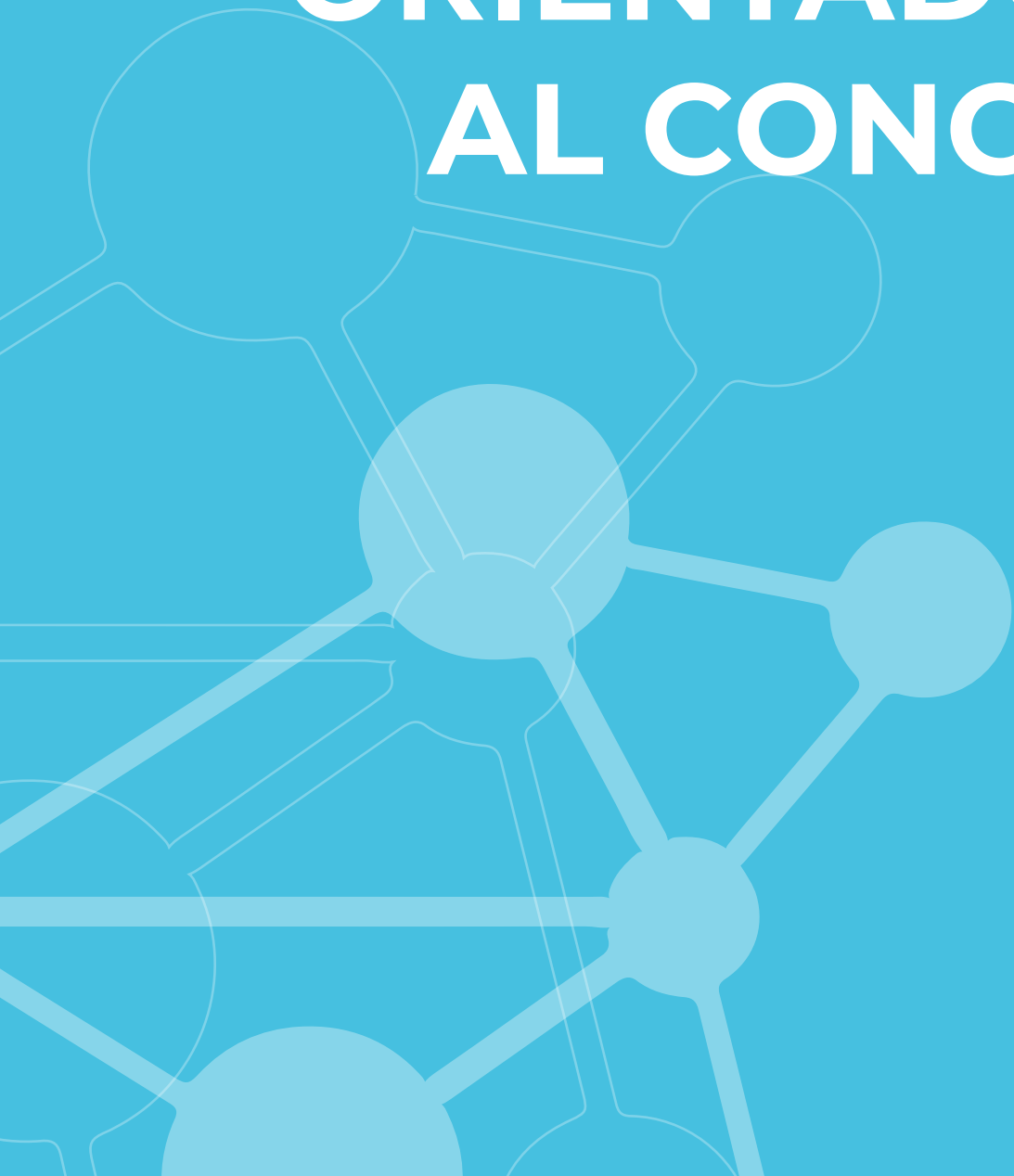


Tabla 7
Líneas orientadoras para el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica

Código	Objetivo prioritario	Lineamiento	Descripción
L1	OP1E3	Establecer políticas internas para incrementar el porcentaje de ponentes femeninas invitadas a eventos de comunicación científica, tecnológica y en actividades en CTI.	*Participación de ponentes femeninas invitadas a eventos de comunicación científica, tecnología y en actividades en CTI.
L2		Realizar estrategias comunicacionales para incrementar el número de mujeres que participan en eventos de comunicación científica, tecnológica y en actividades en CTI.	* Participación de mujeres en eventos de comunicación científica, tecnología y en actividades en CTI.
L3	OP2E1	Implementar instrumentos diseñados que promuevan explícitamente las vocaciones científicas en CTI en las niñas y las adolescentes.	*Instrumentos diseñados que promuevan explícitamente las vocaciones científicas en CTI en las niñas y las adolescentes. *Instrumentos financieros que se diseñan en el Concytec para la promoción de la vocación científica en CTI.
L4		Profundizar la intervención en las niñas, las adolescentes y mujeres jóvenes y su participación en eventos de promoción vocacional en CTI a nivel regional.	*Participación de niñas, las adolescentes y mujeres jóvenes en eventos de promoción vocacional en CTI a nivel regional.
L5	OP2E4	Promover acciones pro mujeres investigadoras docentes en relación al total de investigadores-docentes a nivel universitario.	*Número de mujeres investigadoras docentes en relación al total de investigadores-docentes a nivel universitario en el año t. *Porcentaje de mujeres que tienen producción en investigación y están laborando en el Sector de Educación Superior de acuerdo al indicador de la RICYT.
L6	OP2E5	Reducir la brecha de años de diferencia entre el promedio de edad de un hombre y de una mujer al momento de publicar su primer artículo académico como primer autor en una revista indizada.	*Reducción de edad entre hombres y mujeres al momento de publicar su primer artículo académico en una revista indizada.
L7	OP3E1	Instrumentos para mujeres beneficiadas con una beca para seguir estudios de educación superior técnica y universitaria en carreras relacionadas a la ciencia, tecnología e innovación.	*Proporción del número de mujeres beneficiadas con una beca para seguir estudios de educación superior técnica y universitaria en carreras relacionadas a la ciencia, tecnología e innovación.

Código	Objetivo prioritario	Lineamiento	Descripción
L8	OP3E5	Implementar acciones a fin de incrementar el porcentaje de alianzas estratégicas con universidades extranjeras promovido para la movilidad internacional de las mujeres vinculado en actividades o proyectos relacionado a ciencia, tecnología e innovación.	*Acuerdos y programas de cooperación en materia de ciencia o tecnología suscritos por los países, por tipo de cooperación
L9		Promover el incremento de mujeres estudiantes en CTI solicitantes de un fondo para movilidad internacional por área de conocimiento.	*Mujeres estudiantes en CTI solicitantes de un fondo para movilidad internacional en el año t, por área de conocimiento en especial en área de conocimiento de OCDE: Cs. Naturales y Exactas, Ingeniería y Tecnología, Ciencias Médicas, Ciencias Agrícolas, Ciencias Sociales y Humanidades.
L10	OP3E5	Implementar acciones para mujeres estudiantes en CTI beneficiadas con un fondo para movilidad internacional.	*Mujeres estudiantes en CTI beneficiadas con un fondo para movilidad internacional, con respecto al número total de solicitudes en el año t, por área de conocimiento. Áreas de conocimiento de la OCDE: Cs. Naturales y Exactas, Ingeniería y Tecnología, Ciencias Médicas, Ciencias Agrícolas, Ciencias Sociales y Humanidades.
L11		Definición de acciones beneficiosas para mujeres que integran redes de investigación en CTI.	*Mujeres estudiantes en CTI beneficiadas con un fondo para movilidad internacional del año t, que integra una red de investigación en CTI.

Código	Objetivo prioritario	Lineamiento	Descripción
L12	OP4E1	Identificar y publicar el número y porcentaje de investigadoras en relación al total de investigadores, según sector.	*Número de investigadoras en relación al total de investigadores, según sector.
L13		Proponer acciones para incrementar el número de horas dedicadas a realizar investigación, por área de investigación y sector de ocupación de mujeres investigadoras en relación a los investigadores hombres.	*Diferencia entre el número de horas dedicadas a realizar investigación, por sexo, área de investigación y sector de ocupación de mujeres investigadoras en relación a los investigadores hombres. *Tiempo que dedica el investigador o investigadora a la investigación (I+D) se conoce como el indicador Equivalencia Jornada Completa (EJC) *Horas que dedican a la docencia y labores administrativas correspondería a la diferencia (1- EJC). * Proporción del tiempo dedicado a I+D sobre su jornada laboral (1 a 100%).
L14	OP4E3	Implementar mecanismos para que incrementen investigadoras postulantes / receptoras en relación al total de investigadores, a fondos concursables de pasantía o movilidad internacional.	*Diferencia entre el número de horas dedicadas a realizar investigación, por sexo, área de investigación y sector de ocupación de mujeres investigadoras en relación a los investigadores hombres. *Tiempo que dedica el investigador o investigadora a la investigación (I+D) se conoce como el indicador Equivalencia Jornada Completa (EJC) *Horas que dedican a la docencia y labores administrativas correspondería a la diferencia (1- EJC). * Proporción del tiempo dedicado a I+D sobre su jornada laboral (1 a 100%).
L15	OP4E5	Políticas para investigadoras postulantes /nominadas/ beneficiaras en relación al total de investigadores, según becas y premios otorgados.	*Número de investigadoras postulantes/ receptoras en relación al total de investigadores, a fondos concursables de pasantía o movilidad internacional en el año t.
L16	OP4E6	Acciones hechas para mujeres con educación superior, empleadas como profesionales o técnicas en CTI en posiciones de decisión en entidades, con respecto al total de personas con educación superior empleadas como profesionales o técnicos en CTI en posiciones de decisión.	*Proporción del número de investigadoras postulantes/nominadas en relación al total de investigadores, según becas y premios otorgados por nuestra agencia de financiamiento.

Código	Objetivo prioritario	Lineamiento	Descripción
L17	OP4E7	Acciones identificadas para que las investigadoras en ocupaciones de CTI, con respecto al total de investigadores.	*Número de mujeres con educación superior, empleadas como profesionales o técnicas en CTI en posiciones de decisión en entidades. Es decir, las posiciones de decisión están relacionadas a los cargos Gerenciales, Directorales, Jefaturales, entre otros.
L18	OP4E8	Acciones para incrementar el porcentaje de mujeres solicitantes/calificadas para su ingreso al Renacyt, con respecto al total de solicitantes.	*Mujeres solicitantes/calificadas para su ingreso al Renacyt - Registro Nacional Científico y Tecnológico de las personas naturales y jurídicas relacionadas con la ciencia, tecnología o innovación tecnológica (CTI), con respecto al total de solicitantes. *El CONCYTEC tiene la titularidad del Renacyt, de acuerdo a lo establecido en el Literal q) del Artículo 11 del Texto Único Ordenado de la Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, aprobado por el Decreto Supremo N.º 032-2007-ED.
L19	OP5E1	Implementación de programas, proyectos e iniciativas financiadas, orientadas a la promoción de estudios sobre la perspectiva de género en CTI.	*Grado de atención que reciben los estudios sobre la participación de la mujer en CTI en los programas, proyectos e iniciativas de investigación que se financian con fondos públicos.
L20	OP5E2	Incrementar los instrumentos financieros que incluyen el género dentro de los criterios de evaluación.	*Grado de inclusión de variable género en los criterios de evaluación de los proyectos que se financian a través de los Instrumentos Financieros.
L21	OP5E3	Promoción de publicaciones científicas del país que integran una dimensión de género en su tema por campo de estudio.	*Número de publicaciones científicas del país que integran una dimensión de género en su tema por campo de estudio. Ej.: SCOPUS, WOS, etc.
L22	OP5E4	Incrementar el porcentaje de eventos de comunicación y socialización de publicaciones y estudios de CTI que integran una dimensión de género.	*Grado de difusión que reciben las investigaciones que abordan alguna dimensión de género.

Código	Objetivo prioritario	Lineamiento	Descripción
L23	OP6E1, OP6E2, OP6E3	Acciones a fin de mejorar el porcentaje de mujeres investigadoras en puestos de alto nivel.	* Grado de participación de las investigadoras en puestos de alto nivel según sector. * Grado de participación de las investigadoras en puestos de alto nivel donde se decide el curso de acción en cada área de conocimiento (clasificación OECD). Las Áreas del conocimiento son: Ciencias Naturales y Exactas, Ingeniería y Tecnología, Ciencias Médicas, Ciencias Agrícolas, Ciencias Sociales y Humanidades.
L24	OP6E4	Implementar acciones para elevar el porcentaje de mujeres en los comités consultivos que se constituyen en materia de CTI.	*Grado de participación de las mujeres en los comités consultivos que se constituyen para apoyar la gestión pública de la CTI.
L25		Incorporar un porcentaje de mujeres en los comités de evaluación de los instrumentos financieros de apoyo a la CTI.	*Grado de participación de las mujeres en los comités que evalúan la creación o continuidad de instrumentos financieros en CTI.
L26	OP5E3	Promoción de publicaciones científicas del país que integran una dimensión de género en su tema por campo de estudio.	* Número de publicaciones científicas del país que integran una dimensión de género en su tema por campo de estudio. Ej.: SCOPUS, WOS, etc.
L22	OP7E3	Acciones para mejorar el porcentaje de mujeres dedicadas al emprendimiento e innovación que son reconocidas por sus aportes a la sociedad a través del desarrollo tecnológico.	* Grado de reconocimiento que reciben las emprendedoras por su aporte al desarrollo de la sociedad a partir de emprendimientos de base tecnológica.
L27	OP8E1	Afianzar la relación de programas académicos vinculados a CTI registrados en Sunedu.	* Programas académicos vinculados a CTI registrados en Sunedu.
L28	OP8E2	Agilizar los avances de la Plataforma Perú CRIS para el mapeo de información vinculada a la situación de las mujeres y varones en los diversos ámbitos e iniciativas vinculadas a las CTI.	*Avance en el diseño e implementación de la Plataforma Perú Cris.
L29	OP8E3	Incrementar el número de mujeres vinculadas a CTI registradas en CTI Vitae/ Renacyt.	*Número de mujeres vinculadas a CTI/ Renacyt.

4

MATRIZ DE INDICADORES



Con la intención de que este documento pueda servir como catalizador para propiciar una articulación intermedia entre las instituciones y sus respectivas políticas y planes a las que están sujetas, se propone el siguiente conjunto de indicadores; resultados que pueden servir para alcanzar la solución del problema respecto a establecer las líneas orientadoras promovidas desde el CPMCTI, a fin de alentar el compromiso de acción y participación de los sectores competentes, para sumar esfuerzos hacia el Ingreso, Permanencia y Desarrollo de Mujeres en Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica.

Tabla 8
Matriz de Indicadores globales de objetivos prioritarios

Código	Objetivo prioritario	Nombre del indicador	Unidad de medida	Descripción y utilidad	Cálculo del indicador	Quién reporta/ de dónde proviene el indicador	Frecuencia
OPI	OPIE1	De acuerdo a como está formulado el OPIE1, no se puede identificar indicador medible, dado lo amplio y subjetivo del mismo.					
OPI	OPIE2	Porcentaje de participación de la mujer en puestos de toma de decisiones en la Academia Nacional.	%	Mide el grado de participación de mujeres que ocupan puestos de toma de decisiones en la Academia Nacional. Por ejemplo, a nivel de Rectorado, Vicerrectorado, Dirección, Gerencia, Jefatura y todo puesto que implique toma de decisiones.	(Número de mujeres en puestos de toma de decisiones en la Academia Nacional/ Número total de personas en puestos de toma de decisiones en la Academia Nacional) *100.	SUNEDU-MTPE/	Anualmente
OPI	OPIE3	Porcentaje de ponentes femeninas invitadas a eventos de comunicación científica, tecnológica y en actividades en CTI.	%	Mide el grado de participación de ponentes femeninas invitadas a eventos de comunicación científica, tecnología y en actividades en CTI.	(Número de ponentes femeninas invitadas a eventos de comunicación científica, tecnológica y en actividades en CTI / Número total de ponentes invitados a eventos de comunicación científica, tecnológica y en actividades de CTI) * 100.	CONCYTEC/ INNOVATE. ENTIDADES DE EDUCACIÓN SUPERIOR/ Adaptado del Indicador 30, 31 de WP2 - Tabla 8	Anualmente
OPI		Porcentaje de mujeres que participan en eventos de comunicación científica, tecnológica y en actividades en CTI.	%	Mide el grado de participación de mujeres en eventos de comunicación científica, tecnología y en actividades en CTI.	(Número de ponentes femeninas invitadas a eventos de comunicación científica, tecnológica y en actividades en CTI / Número total de ponentes invitados a eventos de comunicación científica, tecnológica y en actividades de CTI) *100.		Anualmente

Código	Objetivo prioritario	Nombre del indicador	Unidad de medida	Descripción y utilidad	Cálculo del indicador	Quién reporta/ de dónde proviene el indicador	Frecuencia
OP2		Porcentaje de instrumentos diseñados que promuevan explícitamente las vocaciones científicas en CTI en las niñas y las adolescentes.	%	Mide la proporción del número de Instrumentos diseñados que promuevan explícitamente las vocaciones científicas en CTI en las niñas y las adolescentes. Es decir, se refieren a aquellos instrumentos financieros que se diseñan en el Concytec para la promoción de la vocación científica en CTI.	(Número de instrumentos diseñados que promuevan explícitamente las vocaciones científicas en CTI en las niñas y las adolescentes/ Número de instrumentos diseñados que promuevan las vocaciones científicas en CTI en las niñas, niños y adolescentes) * 100.	CONCYTEC-FONDECYT/ Propuesta de la SDSE	Anualmente
OP2	OP2E1	Porcentaje de niñas, las adolescentes y mujeres jóvenes que participan en eventos de promoción vocacional en CTI a nivel regional.	%	Mide el grado de participación de niñas, las adolescentes y mujeres jóvenes en eventos de promoción vocacional en CTI a nivel regional.	(Número de niñas, las adolescentes y mujeres jóvenes que participan en eventos de promoción vocacional en CTI a nivel regional/ Número total de niñas, niños, adolescentes, hombres y mujeres jóvenes que participan en eventos de promoción vocacional de CTI a nivel regional) * 100.	CONCYTEC, MINEDU Y GOBIERNOS REGIONALES / Adaptado del Indicador 30 de WP2 - Tabla 8	Anualmente

Código	Objetivo prioritario	Nombre del indicador	Unidad de medida	Descripción y utilidad	Cálculo del indicador	Quién reporta/ de dónde proviene el indicador	Frecuencia
OP2		Porcentaje de documentos de planificación educativa que hayan incorporado explícitamente la perspectiva de género.	%	Mide la proporción del número de documentos de planificación educativa que hayan incorporado explícitamente la perspectiva de género. Como por ejemplo en el plan curricular, plan de estudios, sílabos, métodos pedagógicos etc.	(Número de documentos de planificación educativa que hayan incorporado explícitamente la perspectiva de género/ Número total de documentos de planificación educativa) *100.	SUNEDU Y MINEDU/ Propuesta de la SDSE	Anualmente
OP2	OP2E2	Porcentaje de material educativo desarrollado con perspectiva de género incorporado en el modelo educativo nacional.	%	Mide la proporción de material educativo desarrollado con perspectiva de género incorporado en el modelo educativo nacional.	(Número de material educativo desarrollado con perspectiva de género incorporado en el modelo educativo nacional / Número total de material educativo incorporado en el modelo educativo nacional) *100.	MINEDU/ Propuesta de la SDSE	Anualmente
OP2	OP2E3	Porcentaje de documentos de planificación educativa que hayan incorporado la formación y enseñanza de cursos en CTI desde una perspectiva de género.	%	Mide la proporción del número de documentos de planificación educativa que hayan incorporado la formación y enseñanza de cursos en CTI desde una perspectiva de género.	(Número de documentos de planificación educativa que hayan incorporado la formación y enseñanza de cursos en CTI desde una perspectiva de género/ Número total de documentos de planificación educativa que hayan incorporado la formación y enseñanza de cursos en CTI) *100.	MINEDU/ Propuesta de la SDSE	Anualmente

Código	Objetivo prioritario	Nombre del indicador	Unidad de medida	Descripción y utilidad	Cálculo del indicador	Quién reporta/ de dónde proviene el indicador	Frecuencia
OP2	OP2E4	Porcentaje de mujeres investigadoras docentes en relación al total de investigadores-docentes a nivel universitario en el año t.	%	Mide la proporción del número de mujeres investigadoras docentes en relación al total de investigadores-docentes a nivel universitario en el año t. Es decir, aquellas mujeres que tienen producción en investigación y están laborando en el Sector de Educación Superior de acuerdo al indicador de la RICYT.	(Número de mujeres investigadoras docentes a nivel universitario/ Número total de investigadores docentes a nivel universitario) *100.	CONCYTEC (RENACYT Y/O CTI VITAE) /Adaptado del Indicador 4 de WP2 - Tabla 8	Anualmente
OP2	OP2E5	Número de años de diferencia entre el promedio de edad de un hombre y de una mujer al momento de publicar su primer artículo académico como primer autor en una revista indizada	Número	Mide el número de años de diferencia entre el promedio de edad de un hombre y de una mujer al momento de publicar su primer artículo académico como primer autor en una revista indizada. Nos indica la brecha entre hombres y mujeres al momento de publicar su primer artículo académico en una revista indizada.	(Sumatoria de las edades de los hombres al momento de publicar su primer artículo académico como primer autor en una revista indizada/ Número de hombres al momento de publicar su primer artículo académico como primer autor en una revista indizada) menos (-) (Sumatoria de las edades de las mujeres al momento de publicar su primer artículo académico como primer autor en una revista indizada/ Número de mujeres al momento de publicar su primer artículo académico como primer autor en una revista indizada).	CONCYTEC/ Propuesto por la SDSE	Anualmente

Código	Objetivo prioritario	Nombre del indicador	Unidad de medida	Descripción y utilidad	Cálculo del indicador	Quién reporta/ de dónde proviene el indicador	Frecuencia
OP3	OP3E1	Porcentaje de mujeres beneficiadas con una beca para seguir estudios de educación superior técnica y universitaria en carreras relacionadas a la ciencia, tecnología e innovación.	%	Mide la proporción del número de mujeres beneficiadas con una beca para seguir estudios de educación superior técnica y universitaria en carreras relacionadas a la ciencia, tecnología e innovación.	(Número de mujeres beneficiadas con una beca para seguir estudios de educación superior técnica y universitaria en carreras relacionadas a la ciencia, tecnología e innovación docentes a nivel universitario/ Número total de personas (hombres y mujeres) beneficiadas con una beca para seguir estudios de educación superior técnica y universitaria en carreras relacionadas a la ciencia, tecnología e innovación)*100.	CONCYTEC, PRONABEC/ Adaptado del Indicador 6, 7, 8 de WP2 - Tabla 8	Anualmente
OP3	OP3E2	Porcentaje de mujeres postulantes, ingresantes, matriculadas y egresadas en la educación superior en un año dado.	Número	Mide la proporción del número de mujeres postulantes, ingresantes, matriculadas y egresadas en la educación superior en comparación con los hombres en un año dado.	(Número de mujeres postulantes, ingresantes, matriculadas y egresadas de la educación superior/ Número total de hombres y mujeres postulantes, ingresantes, matriculados y egresadas de la educación superior) *100.	SUNEDU/ Adaptado del Indicador 6, 7, 8 de WP2 - Tabla 8	Anualmente
OP3	OP3E3	Porcentaje de deserción de estudios de mujeres en todos los niveles de la educación superior en CTI.	%	Mide el grado de deserción de estudios de mujeres en todos los niveles de la educación superior en CTI.	(Número de deserción de estudios de mujeres en todos los niveles de educación superior en CTI / Número total de deserción de estudios de personas (hombres y mujeres) en todos los niveles de educación superior en CTI) *100 .	SUNEDU/ Propuesta de la SDSE	Anualmente

Código	Objetivo prioritario	Nombre del indicador	Unidad de medida	Descripción y utilidad	Cálculo del indicador	Quién reporta/ de dónde proviene el indicador	Frecuencia
OP3	OP3E4	Número de mujeres que presentan denuncias por discriminación y acoso sexual en todo el sistema educativo nacional por cada 100,000 mujeres.	Número	Mide el número de mujeres que presentan denuncias por discriminación y acoso sexual en todo el sistema educativo nacional por cada 100,000 mujeres. El MIMP el Plan Nacional contra la violencia de Género 2016-2021 y anteriormente el Plan de Igualdad de Género 2012-2017.	(Sumatoria de mujeres que presentan denuncias por discriminación y acoso sexual en todo el sistema educativo nacional / Número de población total de mujeres del país) * 100,000 mujeres.	CONCYTEC (RENACYT Y/O CTI VITAE) /Adaptado del Indicador 4 de WP2 - Tabla 8	Anualmente
OP3		Porcentaje de alianzas estratégicas con universidades extranjeras promovido por el Estado para la movilidad internacional de las mujeres vinculado en actividades o proyectos relacionado a ciencia, tecnología e innovación.	%	Mide la proporción del número de alianzas estratégicas con universidades extranjeras promovido por el Estado para la movilidad internacional de las mujeres vinculado en actividades o proyectos relacionado a ciencia, tecnología e innovación. Ya el INEI en la ODS 17 tiene planteado el siguiente indicador el cual se encuentra en construcción: 17.6.1 Número de acuerdos y programas de cooperación en materia de ciencia o tecnología suscritos por los países, desglosado por tipo de cooperación que sería de utilidad para la construcción del indicador propuesto.	(Número de alianzas estratégicas con universidades extranjeras promovido por el Estado para la movilidad internacional de las mujeres vinculado a actividades o proyectos relacionados a la ciencia, tecnología e innovación /Número total de alianzas estratégicas con universidades extranjeras promovido por el Estado para la movilidad internacional de los hombres y mujeres vinculados a actividades o proyectos relacionados a la ciencia, tecnología e innovación) *100.	CONCYTEC, APCI, INEI/ Propuesta de la SDSE	Anualmente
OP3	OP3E5	Porcentaje de mujeres estudiantes en CTI solicitantes de un fondo para movilidad internacional en el año t, por área de conocimiento.	%	Mide el porcentaje de mujeres estudiantes en CTI solicitantes de un fondo para movilidad internacional en el año t, por área de conocimiento. Tenemos definidas como áreas de conocimiento de la OCDE: Cs. Naturales y Exactas, Ingeniería y Tecnología, Ciencias Médicas, Ciencias Agrícolas, Ciencias Sociales y Humanidades.	(Número de mujeres estudiantes en CTI solicitantes de un fondo para movilidad internacional en el año t, por área de conocimiento/ Número total de estudiantes en CTI solicitantes de un fondo para movilidad internacional en el año t) *100 por área del conocimiento.	CONCYTEC/ Adaptado del Indicador 10, 11, 12 de WP2 - Tabla 8.	Anualmente

Código	Objetivo prioritario	Nombre del indicador	Unidad de medida	Descripción y utilidad	Cálculo del indicador	Quién reporta/ de dónde proviene el indicador	Frecuencia
OP3		Porcentaje de mujeres estudiantes en CTI beneficiadas con un fondo para movilidad internacional, con respecto al número total de solicitudes en el año t, por área de conocimiento.	%	Mide la proporción del número de mujeres estudiantes en CTI beneficiadas con un fondo para movilidad internacional, con respecto al número total de solicitudes en el año t, por área de conocimiento. Tenemos definidas como áreas de conocimiento de la OCDE: Cs. Naturales y Exactas, Ingeniería y Tecnología, Ciencias Médicas, Ciencias Agrícolas, Ciencias Sociales y Humanidades.	(Número de mujeres estudiantes en CTI beneficiadas con un fondo para movilidad internacional/ Número total de solicitudes en el año t) *100 por área del conocimiento.	CONCYTEC, PRONABEC/ Adaptado del Indicador 6, 7, 8 de WP2 - Tabla 8	Anualmente
OP3	OP3E5	Porcentaje de mujeres estudiantes en CTI beneficiadas con un fondo para movilidad internacional del año t, que integra una red de investigación en CTI.	%	Mide la proporción del número de mujeres estudiantes en CTI beneficiadas con un fondo para movilidad internacional del año t, que integra una red de investigación en CTI.	(Número de mujeres estudiantes en CTI beneficiadas con un fondo para movilidad internacional del año t que integra una red de investigación en CTI / Número total de mujeres estudiantes en CTI del año t que integra una red de investigación en CTI)*100.	CONCYTEC / Adaptado del Indicador 10, 11, 12 de WP2 - Tabla 8	Anualmente
OP3	OP3E6	Número de instituciones de educación superior técnica y universitaria que cuentan con una guardería y/o con al menos un profesional dedicado al cuidado de los hijos de estudiantes universitarias/docentes/profesionales en CTI.	Número	Mide el número de instituciones de educación superior técnica y universitaria que cuentan con una guardería y/o con al menos un profesional dedicado al cuidado de los hijos de estudiantes universitarias/docentes/profesionales en CTI.	Sumatoria de instituciones de educación superior técnica y universitaria que cuentan con una guardería y/o con al menos un profesional dedicado al cuidado de los hijos de estudiantes universitarias/docentes/profesionales en CTI.	MINEDU/ Propuesta de la SDSE	Anualmente

Código	Objetivo prioritario	Nombre del indicador	Unidad de medida	Descripción y utilidad	Cálculo del indicador	Quién reporta/ de dónde proviene el indicador	Frecuencia
OP4		Porcentaje de investigadoras en relación al total de investigadores, según sector.	%	Mide la proporción del número de investigadoras en relación al total de investigadores, según sector. Los sectores de acuerdo a RICYT y OCDE en el Manual de Frascati son: Gobierno, Empresas (Públicas y Privadas), Educación Superior y Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro.	(Número de Investigadoras / Número total de investigadores e Investigadores)*100 por cada sector.	CONCYTEC, RICYT / Indicador 1, 2 de WP2 - Tabla 8. Adaptado de RICYT.	Anualmente
	OP4E1						
OP4		Diferencia entre el número de horas dedicadas a realizar investigación, por área de investigación y sector de ocupación de mujeres investigadoras en relación a los investigadores hombres en un año	Número	Mide la diferencia entre el número de horas dedicadas a realizar investigación, por sexo, área de investigación y sector de ocupación de mujeres investigadoras en relación a los investigadores hombres. El tiempo que dedica el investigador o investigadora a la investigación (I+D) se conoce como el indicador Equivalencia Jornada Completa (EJC), formula que se detalla en el Manual de Frascati, de Canberra y también se debe reportar en los indicadores a la RICYT. Las horas que dedican a la docencia y labores administrativas correspondería a la diferencia (I- EJC). Para la formula se debe considera los siguiente: Número de meses en los que trabajo en el año, la proporción del tiempo de trabajo en una jornada ordinaria de 8 horas diarias y 48 semanales, y proporción del tiempo dedicado a I+D sobre su jornada laboral (1 a 100%). Aquellos que presenten dedicación del 90% o más serán considerados con dedicación al 100% en labores de Investigación. El INEI ha identificado para el ODS 9 el indicador que está en construcción: 9.5.2 Número de investigadores (en equivalente a tiempo completo) por cada millón de habitantes que serviría como base para medir este indicador.	Sumatoria (Número de horas a la semana que dedica a la I+D las investigadoras *número de semanas en el mes laboradas * Numero de meses del año * Número de Investigadoras) – Sumatoria (Número de horas a la semana que dedica a la I+D los investigadores *número de semanas en el mes laboradas* Número de meses del año * Número de Investigadores) por área de investigación y por sector de ocupación.	CONCYTEC/ Indicador 27 de WP2 - Tabla 8.	Anualmente

Código	Objetivo prioritario	Nombre del indicador	Unidad de medida	Descripción y utilidad	Cálculo del indicador	Quién reporta/ de dónde proviene el indicador	Frecuencia
OP4	OP4E1	Porcentaje de horas dedicadas a realizar investigación, por área de investigación y sector de ocupación de mujeres investigadoras en relación a los investigadores hombres en un año t (Equivalencia Jornada Completa).	%	Mide la proporción del número de horas dedicadas a realizar investigación, por área de investigación y sector de ocupación de mujeres investigadores en relación a los investigadores hombres en un año. El indicador es el de equivalencia jornada completa para el cálculo como por ejemplo: el porcentaje de dedicación de cada investigador en I+D, así tenemos que para una persona que ha trabajado 6 meses en el año, y en cada semana le dedico a la I+D unas 8 horas, podemos calcular que semanalmente tiene un porcentaje de dedicación del 16%, no obstante, si aplicamos la fórmula de la proporción del tiempo dedicado a la I+D anual que corresponde a un periodo de 12 meses, podemos calcular que la persona tan solo ha dedicado un 8,33% a la I+D. La fórmula es para cada investigadora o investigador, por lo tanto, habrá que calcular el promedio por el número total de Investigadoras e Investigadores para contar con la brecha o diferencial porcentual en la dedicación a la investigación para mujeres y hombres por área de investigación y sector de ocupación. El INEI ha identificado para el ODS 9 el indicador que está en construcción: 9.5.2 Número de investigadores (en equivalente a tiempo completo) por cada millón de habitantes que serviría como base para medir este indicador.	(Número de horas a la semana que dedican las mujeres a la investigación * Número de semanas del mes dedicadas a la investigación * Número de meses dedicados a la Investigación) / Número total de meses del año * Número total de horas por mes) *100 por área de investigación y por ocupación.	CONCYTEC / En base al Manual de Frascati	Anualmente

Código	Objetivo prioritario	Nombre del indicador	Unidad de medida	Descripción y utilidad	Cálculo del indicador	Quién reporta/ de dónde proviene el indicador	Frecuencia
		Porcentaje de participación de mujeres en contraste a la participación de varones en los concursos y convocatorias para docente investigador.	%	Mide el grado de participación de mujeres en contraste a la participación de varones en los concursos y convocatorias para docente investigador.	(Número de mujeres que participan en los concursos y convocatorias para docente investigador/ Número total de hombres y mujeres que participan en los concursos y convocatorias para docente investigador) *100.	SUNEDU, MINEDU/ Adaptado del Indicador 3 de WP2 - Tabla 8	Anualmente
OP4	OP4E2	Porcentaje de puestos de docente investigador principal que ocupan las mujeres en comparación con los hombres en el año t.	%	Mide la proporción del número de puestos de docente investigador principal que ocupan las mujeres en comparación con los hombres en el año t. Es decir, se busca medir que se considere una participación paritaria entre hombres y mujeres en la rotación de los puestos de docente investigador principal.	(Número de puestos de docente investigador principal que ocupan las mujeres/ Número total de puestos de docente investigador principal)*100 en el año t	SUNEDU, MINEDU/ Indicador 14, 15 de WP2 - Tabla 8	Anualmente
		Porcentaje de investigadoras en relación al total de investigadoras, según tipo de denuncia (discriminación o acoso sexual) en el año t.	%	Mide la proporción del número de investigadoras en relación al total de investigadoras, según tipo de denuncia (discriminación o acoso sexual) en el año t. En base al indicador propuesto por el INEI en la ODS 5 sobre el actual marco jurídico o normativo del Perú que cuenta con el Plan Nacional de Igualdad de Género 2012-2017 y Plan Nacional Contra la Violencia de Género 2016-2021-Decreto Supremo N.º 008-2016-MIMP.	(Número de investigadoras que realizan denuncias de discriminación o acoso sexual en el año t/ Número total de Investigadoras)*100 en el año t.	MIMP; MINJUS, Poder Judicial /Indicador 14, 15 de WP2 - Tabla 8	Anualmente

Código	Objetivo prioritario	Nombre del indicador	Unidad de medida	Descripción y utilidad	Cálculo del indicador	Quién reporta/ de dónde proviene el indicador	Frecuencia
OP4		Porcentaje de investigadoras postulantes en relación al total de investigadores, a fondos concursables de pasantía o movilidad internacional en el año t.	%	Mide la proporción del número de investigadoras postulantes en relación al total de investigadores, a fondos concursables de pasantía o movilidad internacional en el año t.	(Número de investigadoras postulantes a fondos concursables de pasantía o movilidad internacional / Número total de investigadores (hombres y mujeres) postulantes a fondos concursables de pasantía o movilidad internacional)*100 en el año t.	CONCYTEC, INNOVATE / Indicadores 16, 17, 18 de WP2 - Tabla 8	Anualmente
OP4	OP4E3	Porcentaje de investigadoras receptoras en relación al total de investigadores, de fondos concursables de pasantía o movilidad internacional en el año t.	%	Mide la proporción del número de investigadoras receptoras en relación al total de investigadores, de fondos concursables de pasantía o movilidad internacional en el año t.	(Número de investigadoras receptoras a fondos concursables de pasantía o movilidad internacional/ Número total de investigadores (hombres y mujeres) receptores de fondos concursables de pasantía o movilidad internacional) *100 en el año t.	CONCYTEC, INNOVATE/ Indicadores 16, 17, 18 de WP2 – Tabla 8	Anualmente
OP4		Porcentaje de investigadoras participantes en relación al total de investigadores, a fondos concursables de pasantía o movilidad internacional en el año t.	%	Mide la proporción del número de investigadoras participantes en relación al total de investigadores, a fondos concursables de pasantía o movilidad internacional en el año t.	(Número de investigadoras participantes a fondos concursables de pasantía o movilidad internacional/ Número total de investigadores (hombres y mujeres) participantes a fondos concursables de pasantía o movilidad internacional) *100 en el año t.	CONCYTEC, INNOVATE/ Indicadores 16, 17, 18 de WP2 – Tabla 8	Anualmente
OP4	OP4E4	Porcentaje de investigadoras que reciben subvenciones y/o licencias por su empleador por descanso de maternidad u otra causa contemplada en la normativa nacional en relación al total de investigadoras en el año t.	%	Mide la proporción del número de investigadoras que reciben subvenciones y/o licencias por su empleador por descanso de maternidad u otra causa contemplada en la normativa nacional en relación al total de investigadoras en el año t.	(Número de investigadoras que reciben subvenciones y/o licencias por su empleador por descanso de maternidad u otra causa contemplada en la normativa nacional / Número total de Investigadoras) *100 en el año t.	MTPE/ Adaptado del Indicador 19 de WP2 – Tabla 8	Anualmente

Código	Objetivo prioritario	Nombre del indicador	Unidad de medida	Descripción y utilidad	Cálculo del indicador	Quién reporta/ de dónde proviene el indicador	Frecuencia
OP4	OP4E5	Porcentaje de investigadoras postulantes en relación al total de investigadores, según becas y premios otorgados por una agencia de financiamiento del Estado en el año t.	%	Mide la proporción del número de investigadoras postulantes en relación al total de investigadores, según becas y premios otorgados por una agencia de financiamiento del Estado en el año t.	(Número de investigadoras postulantes según becas y premios otorgados por una agencia de financiamiento del Estado/ Número total de Investigadores postulantes según becas y premios otorgados por una agencia de financiamiento del Estado)*100 en el año t.	PRONABEC, CONCYTEC, INNOVATE/ Indicador 10, 11, 12 de WP2 - Tabla 8	Anualmente
OP4	OP4E5	Porcentaje de investigadoras nominadas en relación al total de investigadores, según becas y premios otorgado por una agencia de financiamiento del Estado en el año t.	%	Mide la proporción del número de investigadoras nominadas en relación al total de investigadores, según becas y premios otorgados por una agencia de financiamiento del Estado en el año t.	(Número de investigadoras nominadas según becas y premios otorgados por una agencia de financiamiento del Estado/ Número total de Investigadores nominadas según becas y premios otorgados por una agencia de financiamiento del Estado)*100 en el año t.	PRONABEC, CONCYTEC, INNOVATE/ Indicador 10, 11, 12 de WP2 - Tabla 8	Anualmente
OP4	OP4E5	Porcentaje de investigadoras beneficiadas en relación al total de investigadores, según becas y premios otorgado por una agencia de financiamiento del Estado en el año t.	%	Mide la proporción del número de investigadoras beneficiadas en relación al total de investigadores, según becas y premios otorgados por una agencia de financiamiento del Estado en el año t.	(Número de investigadoras beneficiadas por becas y premios otorgados por una agencia de financiamiento del Estado/ Número total de Investigadores (hombres y mujeres) beneficiados según becas y premios otorgados por una agencia de financiamiento del Estado) *100 en el año t.	PRONABEC, CONCYTEC, INNOVATE/ Indicador 10, 11, 12 de WP2 – Tabla 8	Anualmente

Código	Objetivo prioritario	Nombre del indicador	Unidad de medida	Descripción y utilidad	Cálculo del indicador	Quién reporta/ de dónde proviene el indicador	Frecuencia
OP4	OP4E6	Porcentaje de mujeres con educación superior, empleadas como profesionales o técnicas en CTI en posiciones de decisión en entidades, con respecto al total de personas con educación superior empleadas como profesionales o técnicos en CTI en posiciones de decisión en entidades.	%	Mide la proporción del número de mujeres con educación superior, empleadas como profesionales o técnicas en CTI en posiciones de decisión en entidades, con respecto al total de personas con educación superior empleadas como profesionales o técnicos en CTI en posiciones de decisión en entidades. Es decir, las posiciones de decisión están relacionadas a los cargos Gerenciales, Directorales, Jefaturales, entre otros.	(Número de mujeres con educación superior, empleadas como profesionales o técnicas en CTI en posiciones de decisión en entidades/ Número total de hombres y mujeres con educación superior, empleados como profesionales o técnicos en CTI en posiciones de decisión en entidades) *100.	Concytec, Sunedu; INNOVATE, MTPE/ Adaptado del indicador 23 de WP2 – Tabla 8	Anualmente
OP4	OP4E7	Porcentaje de investigadoras en ocupaciones de CTI, con respecto al total de investigadores.	%	Mide la proporción del número de investigadoras en ocupaciones de CTI, con respecto al total de investigadores.	(Número de investigadoras en ocupaciones de CTI/ Número total de investigadores (hombres y mujeres) en ocupaciones de CTI) *100.	CONCYTEC/ Indicador 22 de WP2 – Tabla 8	Anualmente

Código	Objetivo prioritario	Nombre del indicador	Unidad de medida	Descripción y utilidad	Cálculo del indicador	Quién reporta/ de dónde proviene el indicador	Frecuencia
OP4		Porcentaje de mujeres solicitantes de calificación para su ingreso al Renacyt, con respecto al total de solicitantes en el año t	%	Mide el porcentaje de mujeres solicitantes de calificación para su ingreso al Renacyt, con respecto al total de solicitantes. El Renacyt es el Registro Nacional Científico y Tecnológico de las personas naturales y jurídicas relacionadas con la ciencia, tecnología o innovación tecnológica (CTI), dentro del territorio nacional, así como de nacionales residentes en el extranjero. El Concytec tiene la titularidad del Renacyt, de acuerdo a lo establecido en el Literal q) del Artículo 11 del Texto Único Ordenado de la Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, aprobado por el Decreto Supremo N.º 032-2007-ED.	(Número de mujeres solicitantes de calificación para su ingreso al Renacyt / Número total de solicitantes de calificación para su ingreso al Renacyt) *100.	Concytec/ Propuesto por la SDSE	Anualmente
OP4	OP4E8	Porcentaje de mujeres calificadas que han ingresado al Renacyt, con respecto al total de calificados que ha ingresado al Renacyt en el año t.	%	Mide el porcentaje de mujeres calificadas que han ingresado al Renacyt, con respecto al total de calificados que han ingresado al Renacyt en el año t.	(Número de mujeres calificadas que han ingresado al Renacyt / Número total de calificados que han .	Concytec / Propuesto por la SDSE	Anualmente
OP4		Porcentaje de mujeres que ingresan a las carreras de ingeniería en comparación con los hombres.	%	Mide la proporción del número de mujeres que ingresan a las carreras de Ingeniería en comparación con los hombres.	(Número de mujeres que ingresan a las carreras de Ingeniería/ Número total de ingresantes a las carreras de Ingeniería) *100.	SUNEDU/ Adaptado del Indicador 25, 26 de WP2 - Tabla 8	Anualmente
OP4		Porcentaje de mujeres que egresan o se gradúan de las carreras de ingeniería en comparación con los hombres.	%	Mide la proporción del número de mujeres que egresan o se gradúan de las carreras de Ingeniería en comparación con los hombres.	(Número de mujeres que egresan o se gradúan de las carreras de Ingeniería/ Número total de egresados o graduados de las carreras de Ingeniería) *100.	SUNEDU/ Indicador 25, 26 de WP2 - Tabla 8	Anualmente

Código	Objetivo prioritario	Nombre del indicador	Unidad de medida	Descripción y utilidad	Cálculo del indicador	Quién reporta/ de dónde proviene el indicador	Frecuencia
OP5	OP5E1	Porcentaje de programas, proyectos e iniciativas financiadas por agencias del Estado, orientadas a la promoción de estudios sobre la perspectiva de género en CTI en el año t.	%	Mide el grado de atención que reciben los estudios sobre la participación de la mujer en CTI en los programas, proyectos e iniciativas de investigación que se financian con fondos públicos.	(Número de programas, proyectos e iniciativas financiadas por agencias del Estado orientadas a la promoción de estudios sobre la perspectiva de género en CTI)/(Número total de programas, proyectos e iniciativas financiadas por agencias del Estado orientadas a la promoción de estudios en CTI) *100.	CONCYTEC, FONDECYT, Entidades que financian CTI/ Propuesta de la SDSE	Anualmente
OP5	OP5E2	Porcentaje de instrumentos financieros que incluyen el género dentro de los criterios de evaluación.	%	Mide el grado de inclusión de variable género en los criterios de evaluación de los proyectos que se financian a través de los Instrumentos Financieros.	(Número de instrumentos financieros que incluyen el género dentro de los criterios de evaluación)/(Número total de instrumentos financieros) *100.	CONCYTEC, FONDECYT, Entidades que financian CTI/ Propuesta de la SDSE	Anualmente
OP5	OP5E3	Porcentaje de publicaciones científicas del país que integran una dimensión de género en su tema por campo de estudio.	%	Mide la proporción del número de publicaciones científicas del país que integran una dimensión de género en su tema por campo de estudio. Para recoger esta información se deben utilizar SCOPUS, WOS, etc.	(Número de publicaciones científicas del país que integran una dimensión de género/ Número de publicaciones científicas del país) *100 por campo de estudio	CONCYTEC, Web of Science WOS, SCOPUS, etc. / Adaptado del indicador 45 WP2	Anualmente
OP5	OP5E4	Porcentaje de eventos de comunicación y socialización de publicaciones y estudios de CTI que integran una dimensión de género	%	Mide el grado de difusión que reciben las investigaciones que abordan alguna dimensión de género.	(Número de eventos de comunicación y socialización de publicaciones y estudios de CTI que integran una dimensión de género)/(Número total de eventos de comunicación y socialización de investigaciones) *100.	CONCYTEC; FONDECYT, Entidades que financian CTI/Adaptado del indicador 45 WP2	Anualmente

Código	Objetivo prioritario	Nombre del indicador	Unidad de medida	Descripción y utilidad	Cálculo del indicador	Quién reporta/ de dónde proviene el indicador	Frecuencia
OP5	OP5E5	Número de convenios firmados entre entidades nacionales de CTI con UNESCO para la articulación de acciones conjuntas en el proyecto SAGA de Unesco.	Número	Mide el grado de adhesión del Perú al proyecto SAGA de la Unesco.	Sumatoria de convenios firmados entre entidades nacionales de CTI con UNESCO para la articulación de acciones conjuntas en el proyecto SAGA de Unesco.	APCI/ Propuesta de la SDSE	Anualmente
OP6		Porcentaje de mujeres investigadoras en puestos de alto nivel según sector.	%	Mide el grado de participación de las investigadoras en puestos de alto nivel según sector. Los sectores son: Gobierno, Empresas (Públicas y Privadas), Educación Superior, Organizaciones Privadas sin fines de lucro.	$(\text{Número de investigadoras en puestos de alto nivel en el sector } x) / (\text{Número total de puestos de alto nivel en el sector}) * 100.$	CONCYTEC, MTPE, Entidades que financian CTI, IPIs/ Adaptado del indicador 2 de WP2	Anualmente
OP6	OP6E1, OP6E2, OP6E3	Porcentaje de mujeres investigadoras en puestos de alto nivel según área de conocimiento	%	Mide el grado de participación de las investigadoras en puestos de alto nivel donde se decide el curso de acción en cada área de conocimiento (clasificación OECD). Las Áreas del conocimiento son: Ciencias Naturales y Exactas, Ingeniería y Tecnología, Ciencias Médicas, Ciencias Agrícolas, Ciencias Sociales y Humanidades.	$(\text{Número de investigadoras en puestos de alto nivel en el área de conocimiento } x) / (\text{Número total de puestos de alto nivel en el área de conocimiento}) * 100.$	CONCYTEC; MTPE, Entidades que financian CTI, IPIs/ Adaptado del indicador 2 de WP2	Anualmente
OP6		Porcentaje de mujeres en los comités consultivos que se constituyen en materia de CTI.	%	Mide el grado de participación de las mujeres en los comités consultivos que se constituyen para apoyar la gestión pública de la CTI.	$(\text{Número de mujeres en comités consultivos en materia de CTI}) / (\text{Número total de personas en comités consultivos en materia de CTI}) * 100.$	CONCYTEC, FONDECYT, Entidades que financian CTI/ Propuesta de la SDSE	Anualmente
OP6	OP6E4	Porcentaje de mujeres en los comités de evaluación de los instrumentos financieros de apoyo a la CTI.	%	Mide el grado de participación de las mujeres en los comités que evalúan la creación o continuidad de instrumentos financieros en CTI.	$(\text{Número de mujeres en comités de evaluación de instrumentos financieros en CTI}) / (\text{Número total de personas en los comités de evaluación de instrumentos financieros en CTI}) * 100.$	CONCYTEC, FONDECYT Entidades que financian CTI/ Propuesta de la SDSE	Anualmente

Código	Objetivo prioritario	Nombre del indicador	Unidad de medida	Descripción y utilidad	Cálculo del indicador	Quién reporta/ de dónde proviene el indicador	Frecuencia
OP7	OP7E1	Porcentaje de mujeres que acceden a financiamiento público para sus emprendimientos e innovaciones	%	Mide el grado de atención que reciben las mujeres en las convocatorias públicas para el financiamiento de emprendimientos e innovaciones.	$(\text{Número de mujeres que acceden a financiamiento público para emprendimientos e innovaciones}) / (\text{Número total de personas (hombres y mujeres) que acceden a financiamiento público para sus emprendimientos e innovaciones}) * 100.$	PRODUCE, INNOVATE Entidades que financian emprendimientos/ Adaptado del indicador 42 del WP2	Anualmente
OP7	OP7E2	Porcentaje de instrumentos de política pública que promueven el acceso de financiamiento y apoyo a empresas cuya propiedad esté en manos de mujeres.	%	Mide el grado de atención que reciben las mujeres empresarias al momento de diseñar instrumentos de política pública para financiar proyectos de fortalecimiento de empresas en marcha.	$(\text{Número de instrumentos de política pública que promueven el acceso de financiamiento y apoyo a empresas cuya propiedad esté en manos de mujeres}) / (\text{Número total de instrumentos de política pública que promueven el acceso de financiamiento y apoyo a empresas en general}) * 100.$	PRODUCE, INNOVATE, Entidades que financian emprendimientos/ Adaptado del indicador 42, 43 del WP2	Anualmente
OP7	OP7E3	Porcentaje de mujeres dedicadas al emprendimiento e innovación que son reconocidas por sus aportes a la sociedad a través del desarrollo tecnológico.	%	Mide el grado de reconocimiento que reciben las emprendedoras por su aporte al desarrollo de la sociedad a partir de emprendimientos de base tecnológica.	$(\text{Número de mujeres reconocidas por sus aportes a la CTI}) / (\text{Número total de personas reconocidas por sus aportes a la CTI}) * 100.$	PRODUCE, CONCYTEC Entidades que financian emprendimientos/ Adaptado del indicador 42 del WP2	Anualmente
OP7	OP7E4	Porcentaje de participación de las mujeres en programas de entrenamiento, diseño e implementación de emprendimientos, innovación en la gestión y el desarrollo de propiedad intelectual.	%	Mide el grado de participación de las mujeres en programas de entrenamiento, diseño e implementación de emprendimientos, innovación en la gestión y el desarrollo de propiedad intelectual.	$(\text{Número de mujeres en programas de entrenamiento, diseño e implementación de emprendimientos, innovación en la gestión y el desarrollo de propiedad intelectual}) / (\text{Número total de personas (hombres y mujeres) en programas de entrenamiento, diseño e implementación de emprendimientos, innovación en la gestión y el desarrollo de propiedad intelectual}) * 100.$	PRODUCE, INNOVATE, INDECOPI/ Propuesta de la SDSE	Anualmente

Código	Objetivo prioritario	Nombre del indicador	Unidad de medida	Descripción y utilidad	Cálculo del indicador	Quién reporta/ de dónde proviene el indicador	Frecuencia
OP7	OP7E5	Porcentaje de redes de emprendimientos e innovación liderados por una mujer.	%	Mide el grado de participación que tienen las mujeres en la formación de redes de emprendimiento e innovación.	$(\text{Número de redes de emprendimiento e innovación liderados por una mujer}) / (\text{Número total de redes de emprendimiento e innovación}) * 100.$	PRODUCE, INNOVATE Entidades que financian emprendimientos/ Adaptado del indicador 6 del WP2	Anualmente
OP7	OP7E6	Porcentaje de programas de innovación con perspectiva de género	%	Mide el grado de atención que recibe la perspectiva de género en el desarrollo de programas de apoyo a la innovación.	$(\text{Número de programas para la promoción de la innovación con perspectiva de género}) / (\text{Número total de programas para la promoción de la innovación}) * 100.$	PRODUCE, INNOVATE; Entidades que financian emprendimientos/ Propuesta de la SDSE	Anualmente
OP7	OP7E7	Porcentaje de mujeres investigadoras que reciben reconocimiento público por desarrollar un emprendimiento e innovación con impacto social.	%	Mide el grado de reconocimiento que reciben las investigadoras que desarrollaron emprendimientos que impactaron positivamente en la sociedad.	$(\text{Número de investigadoras que reciben reconocimiento público por desarrollar un emprendimiento e innovación con impacto social}) / (\text{Número total de personas que reciben reconocimiento público por desarrollar un emprendimiento e innovación con impacto social}) * 100.$	INDECOPI, PRODUCE, INNOVATE/ Adaptado del indicador 42 del WP2	Anualmente

Código	Objetivo prioritario	Nombre del indicador	Unidad de medida	Descripción y utilidad	Cálculo del indicador	Quién reporta/ de dónde proviene el indicador	Frecuencia
OP7		Porcentaje de personas que poseen un teléfono móvil, desglosada por sexo.	%	Mide el grado de acceso de las personas a un dispositivo de telefonía móvil desglosada por sexo. Incluye Teléfono celular propio y de sus centros de trabajo. Para este indicador tenemos como accesorios otros que viene construyendo el INEI dentro de los ODS como son el: 9.c.1 Proporción de la población con cobertura de red móvil, desglosada por tecnología y 17.6.2 Número de abonados a Internet de banda ancha fija por cada 100 habitantes, desglosado por velocidad. Asimismo, tenemos el Indicador ODS 17.8.1 Proporción de personas que utilizan Internet, que si lo viene reportando el INEI.	(Número de mujeres que poseen un teléfono móvil/ Número total de personas que poseen un teléfono móvil) *100.	INEI / Adaptado del Indicador 5.b.1 de los ODS. Indicador que construye el INEI a través de la ENAHO (Encuesta Nacional de Hogares)	Anualmente
OP7	OP7E8	Porcentaje de jóvenes y adultos con competencias en tecnología de la información y las comunicaciones (TIC), desglosada por tipo de competencia técnica por sexo.	%	Mide la proporción de jóvenes y adultos con competencias en tecnología de la información y las comunicaciones (TIC), desglosada por tipo de competencia técnica por sexo. Mide un total de 9 competencias como porcentaje de la población de acuerdo al sexo.	(Número de mujeres con las competencias en TIC's/ Número total de mujeres) *100, en cada una de las 9 competencias.	INEI / Adaptado del Indicador 4.4.1 de los ODS. Indicador que construye el INEI a través de la ENAHO (Encuesta Nacional de Hogares)	Anualmente
OP7	OP7E9	Porcentaje de mujeres que integran equipos de alto nivel ofrecidas por las compañías en sus emprendimientos.	%	Mide el grado de participación de las mujeres en equipos de alto nivel en las empresas privadas para sus emprendimientos.	(Número de mujeres que integran equipos de alto nivel en empresas)/(Número total de personas que integran equipos de alto nivel en empresas) *100.	MTPE/ Propuesta de la SDSE	Anualmente

Código	Objetivo prioritario	Nombre del indicador	Unidad de medida	Descripción y utilidad	Cálculo del indicador	Quién reporta/ de dónde proviene el indicador	Frecuencia
OP8	OP8E1	Relación de programas académicos vinculados a CTI registrados en Sunedu.	Número	Mide el número de programas académicos vinculados a CTI registrados en Sunedu.	Número de mujeres registradas en programas académicos vinculados a CTI	CONCYTEC	Anualmente
OP8	OP8E2	Porcentaje de avance de la Plataforma Perú CRIS en el año t	%	Mide el grado de avance en el diseño e implementación de la Plataforma Perú Cris en el año t	Porcentaje de avance de la plataforma Perú CRIS de acuerdo a las etapas del proyecto de diseño e implementación	CONCYTEC, FONDECYT, PRODUCE y las Agencia Financiadoras/ Propuesta de la SDSE	Anualmente
OP8	OP8E3	Número de personas vinculadas a CTI registradas en CTI Vitae	%	Mide el número de personas vinculadas a CTI.	Número de personas registradas en el CTI VITAE.	CONCYTEC	Anualmente

5

LISTA DE SIGLAS



SIGLA	DESCRIPCIÓN
CEPLAN	Centro Nacional de Planeamiento Estratégico.
CIES	Consortio de Investigación Económica y Social.
CONCYTEC	Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica.
CPMCTI	Comité Pro Mujer en CTI.
CTI	Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica. Acrónimo único que es utilizado para hacer referencia a las tres distintas acepciones (de acuerdo al contexto en el que se inserte) que en otros países cuentan con términos diferenciados, como son: (1) los campos de conocimiento y estudio (STEM), (2) las carreras y profesiones en dichos campos (S&E), (3) las políticas en torno a los puntos previos (STI).
FONDECYT	Fondo Nacional de Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación Tecnológica.
GO-SPIN	UNESCO's Global Observatory of Science, Technology and Innovation Policy Instruments. Observatorio Global de Instrumentos de Política en Ciencia, Tecnología e Innovación de la UNESCO.
ICNID2016	I Censo Nacional de Investigación y Desarrollo 2016.
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática.
MIMP	Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables.
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.
OEI	Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
ONU MUJERES	Organización de las Naciones Unidas dedicada a promover la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres
PCM	Presidencia del Consejo de Ministros
PNCTI	Plan Nacional Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Competitividad y el Desarrollo Humano.
PND-CTI	Política Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica – CTI, aprobada por el Decreto Supremo N.º 015-2016-PCM.
LOPM-CTI	Política Institucional para el Mayor Ingreso, Permanencia y Desarrollo de Mujeres en Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - CTI.
RENACYT	Registro Nacional Científico, Tecnológico y de Innovación Tecnológica.

SIGLA	DESCRIPCIÓN
SAGA	El proyecto global STEM and Gender Advancement de UNESCO que contribuye a la promoción de las mujeres y las niñas en CTI.
SINACYT	Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica.
UIS	The UNESCO Institute for Statistics. El Instituto de Estadísticas de la UNESCO.
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. La Organización para la Educación, Ciencia y Cultura de las Naciones Unidas.

6

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



Avolio, B., Chávez, J., & Vílchez-Román, C.

2018a *Factores que influyen en el ingreso, participación y desarrollo de las mujeres en carreras vinculadas a la ciencia, tecnología e innovación.* Lima.

Avolio, B., Chávez, J., & Vílchez-Román, C.

2018b Resumen Ejecutivo: Factores que influyen en el ingreso, participación y desarrollo de las mujeres en carreras vinculadas a la ciencia, tecnología e innovación. Lima: CENTRUM PUCP.

Banco Interamericano de Desarrollo [BID].

2010 *Ciencia, tecnología e innovación en América Latina y el Caribe.* Washington, DC: BID. Recuperado de https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/3393/Ciencia_Tecnolog%C3%ADa_e_Innovaci%C3%B3n_en_Am%C3%A9rica_Latina_y_el_Caribe_Un_compendio_estad%C3%ADstico_de_indicadores%20.pdf?sequence=2

Blickenstaff, J.

2005 Women and science careers: leaky pipeline or gender filter? *Gender and education*, 17(4), pp. 369-386.

CEPLAN

2015 Perú 2021: País OCDE (Segunda ed.). Lima: CEPLAN.

CEPLAN

2019a Análisis de los principales riesgos y oportunidades globales para el Perú al 030 (Primera ed.). Lima: CEPLAN.

CEPLAN

2019b Perú 2030: Tendencias globales y regionales (Primera ed.). Lima: CEPLAN.

Concytec

2017a I Censo nacional de investigación y desarrollo a centros de investigación 2016. Lima: Concytec.

Concytec

2017b Presentación: Principales resultados del I Censo Nacional de Investigación y Desarrollo 2016. Lima.

Concytec

2020^a *Línea de Base del Gasto Público en Ciencia Tecnología e Innovación en el Perú.* Recuperado de <https://portal.concytec.gob.pe/index.php/noticias/2134-concytec-presenta-los-resultados-del-estudio-sobre-gasto-publico-en-ciencia-tecnologia-e-innovacion>, y/o https://portal.concytec.gob.pe/images/noticias/AnalisisPresupuesto_AGP_EventoLima_06032020-compressed.pdf

Concytec	
2020b	Renacyt - Registro de Investigadores (12 de mayo del 2020). Recuperado de http://portal.concytec.gob.pe/georenacyt/
Kaku, M.	
2018	<i>The future of humanity. Terraforming Mars, interestellar travel, immortality, and our destiny beyond Earth.</i> New York: Doubleday.
Manassero, A., & Vázquez, A.	
2003	Los estudios de género y la enseñanza de las ciencias. <i>Revista de Educación</i> , 330, 251-280. Recuperado de https://www.mecd.gob.es/dctm/revista-de-educacion/articulosre330/re3301411213.pdf?documentId=0901e72b81258cd4
Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables	
2017	<i>Conceptos Fundamentales para la Transversalización del Enfoque de Género</i> , p. 6.
OECD	
2015	Manual de Fracasti 2015: Guidelines for collecting and reporting data on research and experimental development. The measurement of scientific, technological and innovation activities. Paris: OECD.
Office of Management and Budget	
2018	Standard occupational classification manual. Executive Office of the President of the United States. Recuperado de https://www.bls.gov/soc/2018/soc_2018_manual.pdf
ONU MUJERES	
2020	Generación igualdad. Por los derechos de las mujeres y un futuro igualitario. New York: ONU MUJERES. Recuperado de https://www.unwomen.org/-/media/headquarters/attachments/sections/library/publications/2019/generation-equality-realizing-womens-rights-for-an-equal-future-es.pdf?la=es&vs=2307
Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE]	
2016	<i>Pisa 2015: Excellence and Equity in Education.</i> Paris: OECD Publishing. Recuperado de http://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2015-results-volume-i_9789264266490-en.htm
Robert Wood Johnson Foundation	
2017	Visualización la equidad en salud: Una medida no se ajusta a todos. Recuperado de https://www.rwjf.org/en/library/infographics/visualizacion-la-equidad-en-salud.html#/download

UIS

2019 *Women in science. Fact sheet No. 55. UNESCO.* Recuperado de <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/fs55-women-in-science-2019-en.pdf>

Unesco

2014 *Unesco priority gender equality action plan 2014 - 2021.* París: Unesco.

Unesco

2015 *Unesco Science report. Towards 2030.* París: Unesco.

Unesco

2016 *Measuring gender equality in science and engineering: The SAGA science, technology and innovation gender objectives list (STI GOL). SAGA working paper 1.* París: Unesco.

Unesco

2017a *Cracking the code: Girls' and women's education in science, technology, engineering and mathematics (STEM).* París: Unesco.

Unesco

2017b *Measuring gender equality in science and engineering: The SAGA Toolkit. SAGA working paper 2.* París: Unesco.

Unesco

2018 *Telling SAGA: Improving measurement and policies for gender equality in science, technology and innovation. SAGA working paper 5.* París: Unesco.

Unesco

2019 *Chile implements SAGA project to reduce gender gap in science.* Recuperado de <https://en.unesco.org/news/chile-implements-saga-project-reduce-gender-gap-science>
