

La mujer y su rol en investigación: caso Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias, periodo 2014-2020

Women and their role in research: case of the National Institute of Agricultural Research, period of 2014-2020

Mulheres e seu papel na pesquisa: o caso do Instituto Nacional de Pesquisa Agropecuária, período 2014-2020

William F. Viera-Arroyo¹ , Jorge L. Merino-Toro² , Víctor H. Sánchez-Arizo³ ,
Jaime F. Sánchez-Larco⁴ , Duther A. López-Domínguez⁵ 

Artículo de revisión

Recibido: 07 de abril de 2021

Aceptado: 22 de julio de 2022

- 1 Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias INIAP), Estación Experimental Santa Catalina, Casilla. Quito, Ecuador. Email: william.viera@iniap.gob.ec Ing. Agr. <https://orcid.org/0000-0003-4472-4126>
- 2 Dirección de Investigaciones, Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), Quito (Ecuador). Email: jorge.merino@iniap.gob.ec Dr. Sc. <https://orcid.org/0000-0002-5632-2194>
- 3 Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias INIAP), Estación Experimental Santa Catalina, Casilla. Quito, Ecuador. Email: Victor-sano@hotmail.com MSc, Econ. Desarrollo; <https://orcid.org/0000-0001-6904-1183>
- 4 Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias INIAP), Estación Experimental Santa Catalina, Casilla. Quito, Ecuador. Email: jaime.sanchez@iniap.gob.ec Ing. Agrop; <https://orcid.org/0000-0003-3833-7656>
- 5 Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias INIAP), Estación Experimental Santa Catalina, Casilla. Quito, Ecuador. Email: duther.lopez@iniap.gob.ec Ing. Agroind; <https://orcid.org/0009-0001-5139-8210>

RESUMEN

En los últimos años se han realizado estudios de participación de la mujer en las actividades científicas, los cuales han cobrado relevancia y se han materializado en las agendas de las políticas de ciencia y tecnología de numerosos países. En Ecuador, existe poca información sobre los logros obtenidos por investigadoras en el campo de la ciencia y de los factores que inciden en la equidad de género. El objetivo de este estudio fue determinar el rol de la mujer, su participación en la producción científica y las brechas de género en las actividades de investigación del INIAP. Se utilizaron recursos de información secundaria sobre el marco legal e institucional, información histórica del Instituto, bases de datos digitales y una encuesta con la participación de las investigadoras del INIAP. Los resultados mostraron que en el período de estudio existió una dominación numérica masculina en las áreas técnicas como en los cargos jerárquicos. Se observó que la mujer tiene activa participación en la generación de conocimiento científico, especialmente en el área de valor agregado. La mayoría de las investigadoras manifestaron estar de acuerdo en que existe un trato igualitario; sin embargo, coinciden en que se debe incrementar el personal científico femenino en la Insti-

Como Citar (Norma Vancouver): Viera-Arroyo WF, Merino-Toro JL, Sánchez-Arizo VH, Sánchez-Larco JF, López-Domínguez DA. La mujer y su rol en investigación: caso Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias, periodo 2014-2020. Orinoquia, 2022;26(2):e-782 <https://doi.org/10.22579/20112629.782>

La Revista Orinoquia es una revista de acceso abierto revisada por pares. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Internacional Creative Commons Attribution 4.0 (CC-BY 4.0), que permite el uso, distribución y reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se acredite el autor y la fuente originales.

Consulte <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.
OPEN ACCESS



tución. Aunque en Ecuador se han promovido políticas de acción para la equidad de género y reconocimiento a las carreras y logros científicos de las mujeres, es necesario seguir trabajando en esta temática para continuar favoreciendo la igualdad de género en la sociedad y en la ciencia.

Palabras clave: brechas de género; producción científica; inclusión, investigación agropecuaria; Ecuador

ABSTRACT

In recent years, studies have been carried out on the participation of women in scientific activities, which have gained relevance and have materialized in the agendas of science and technology policies in many countries. In Ecuador, little is known about the achievements made in the field of science by Ecuadorian researchers and the factors that affect gender equality. The objective of this study was to determine the role of women, their participation in scientific production, and gender gaps in INIAP's research activities. Results showed that in INIAP there is male domination; however, most of the female researchers agreed that there is equal treatment, and although in Ecuador action policies have been promoted for gender equality and recognition of careers and scientific achievements of women, it is necessary to continue working on this issue because there are researchers who still do not perceive equal treatment.

Keywords: gender gaps; scientific production; inclusion, agricultural research; Ecuador

RESUMO

Nos últimos anos, foram realizados estudos sobre a participação das mulheres nas atividades científicas, os quais ganharam relevância e se materializaram nas agendas das políticas de ciência e tecnologia de diversos países. No Equador, pouco se sabe sobre os avanços obtidos no campo da ciência por pesquisadores equatorianos e os fatores que afetam a igualdade de gênero. O objetivo deste estudo foi determinar o papel da mulher, sua participação na produção científica e as brechas de gênero nas atividades de pesquisa do INIAP. Os resultados mostraram que no INIAP existe dominação masculina, no entanto, a maioria dos pesquisadores concordou que existe igualdade de tratamento, e embora no Equador tenham sido promovidas políticas de ação para a igualdade de gênero e reconhecimento das mulheres. É preciso continuar trabalhando nessa questão porque há pesquisadores que ainda não percebem a igualdade de tratamento.

Palavras chave: lacunas de gênero; produção científica; inclusão, pesquisa agrícola; Equador.

INTRODUCCIÓN

Aunque América Latina ha realizado grandes avances en cuando a equidad de género, todavía existen muchas cosas por hacer en esta región. Uno de los factores que todavía contribuyen a la desigualdad de género son los roles de género construidos por el patriarcado que aún persisten en las sociedades modernas (Ramírez, Manosalvas y Cárdenas, 2019). Esta brecha de género se puede observar también en el campo de la investigación científica; por lo tanto, la importancia de la incorporación de la perspectiva de género en la generación del conocimiento científico está relacionada no sólo con aportaciones en las construcciones teóricas y analíticas de los fenómenos que estudian, sino en las transformaciones sociales que conlleva un estudio que enfatiza las posibilidades de un impacto diferenciado de los descubrimientos científicos en la comunidad investigativa (Rodríguez, 2008). En investigación, existen determinados patrones de movilidad científica por género (Cañibano, Fox y Otamendi, 2016), que en el caso de las mujeres se asocian con la edad, nivel académico y la presencia de cargas familiares (De Filippo, Sanz Casado y Gómez, 2009).

En los últimos años se han realizado estudios de participación de la mujer en las actividades científicas, los cuales han cobrado relevancia y se han materializado en las agendas de las políticas de ciencia y tecnología de numerosos países (De Filippo, Sanz y Gómez, 2009). Por otro lado, el ingreso a cargos de liderazgo es diferente entre hombres y mujeres, y se han planteado numerosos factores explicativos para esta situación (Cuadrado, Navas y Molero, 2006). Entre los factores relacionados tenemos variables personales, situacionales y explicaciones que parten de la existencia de un fenómeno de discriminación (Martínez-Pérez y Osca, 2004; Sarrió, Barberá, Ramos y Candela, 2002).

Ecuador es un país de economía pequeña y en pleno desarrollo, dependiente en gran parte del petróleo (Álvarez-Muñoz y Pérez-Montoro, 2015); sin embargo, en los últimos años ha incrementa-

do su producción científica (Viera-Arroyo *et al.*, 2020) siguiendo patrones similares a algunos países de Latinoamérica, pero con problemas comunes como insuficientes incentivos por parte del gobierno, que ha dado lugar a un contexto de producción científica limitada (Brunner y Ferrada-Hurtado, 2011). La Constitución de la República del Ecuador (2008) establece la obligatoriedad del Estado de formular y ejecutar políticas para alcanzar la igualdad entre mujeres y hombres, y la incorporación del enfoque de género con la aplicación directa de políticas, planes y programas que contribuyan al alcance real de oportunidades para todas las personas, lo que resulta pionero en la región. Además en los últimos años, el gobierno ha generado leyes, políticas y reglamentos (como la Ley Orgánica de Educación Superior, el Plan Nacional Todo una vida 2017-2021 y el Reglamento para la Acreditación, Inscripción y Categorización de Investigadores nacionales y Extranjeros), además de avances en las universidades, otorgamiento de fondos para financiar proyectos interinstitucionales de investigación científica, incentivos a través de becas para conseguir títulos de postgrado, y establecimiento de programas de transferencia científica y tecnológica, lo cual ha incentivado la producción científica (Viera-Arroyo *et al.*, 2020). En el 2013, la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) elaboró el "Reglamento para la Acreditación, Inscripción y Categorización de Investigadores nacionales y Extranjeros que realicen Investigación en el Ecuador" con el fin de reconocer, acorde a la producción científica, formación académica y trayectoria profesional, a los investigadores del Ecuador, aumentando el salario de los investigadores de los Institutos Públicos de Investigación (IPIs) (SENESCYT, 2013). Este reglamento contempla categorías como: principal, agregado y auxiliar, y para acceder a esta categorización, los investigadores deben cumplir con ciertos requisitos y/o parámetros basados en su formación profesional (maestría o doctorado), experiencia en dirección de tesis, publicaciones científicas y años de participación en actividades de investigación y desarrollo (Viera-Arroyo *et al.*, 2020).

En el Ecuador se conoce muy poco los descubrimientos sobresalientes realizados en el campo de la ciencia por científicas ecuatorianas (Pessina, 2019). Al respecto, Viera-Arroyo *et al.*, (2020) manifiestan que la participación de la mujer en la producción científica del Ecuador se ha mantenido estable, pero es baja comparada con el promedio en Latinoamérica, aunque no corresponde al menor porcentaje en la región. En el mundo apenas el 20.3% de los investigadores son mujeres (UNESCO, 2019); y específicamente en Ecuador de cada 10 investigadores, cuatro son mujeres (Pessina, 2019; UNESCO, 2019). A pesar de los logros en la inserción de las mujeres en la ciencia y academia, el porcentaje de mujeres con título de doctorado representa solo el 44 %, y solo el 29% se dedica a la investigación (UNESCO, 2019).

En el año 2018, el 41% de la comunidad científica corresponde al género femenino en el Ecuador (UNESCO, 2018). Actualmente existen iniciativas con el fin de visibilizar el trabajo de las mujeres en la ciencia, como la Red Ecuatoriana de Mujeres Científicas (REMCI). El Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) es la única entidad pública de Investigación Agropecuaria en el país que tiene el objetivo de impulsar la investigación científica, la generación, innovación, validación y difusión de tecnologías en el sector agropecuario y de producción forestal (Yáñez *et al.*, 2019). En cuanto a la comunidad investigativa en INIAP, este número ha tenido un notable decremento entre el año 2014 (209) y el año 2019 (111) (Viera-Arroyo *et al.*, 2020). Al 2020, el número de investigadores con título de doctorado fue de 24, de los cuales el 84% correspondió al género masculino y 16% al femenino. La producción científica del INIAP en el periodo 2014-2019 fue de 246 publicaciones, de las cuales el 64% de los documentos se publicaron en idioma inglés y el 36% en español (Viera-Arroyo *et al.*, 2020).

En INIAP, el número de investigadoras ha sido menor en relación a la comunidad investigativa en esta institución (alrededor de 44%) (Tinoco, 2018) y no existe estudios internos en el tema de género

que permitan identificar aspectos de la participación de las investigadoras en la producción científica del Instituto. Por esta razón, el objetivo de esta investigación fue determinar el rol de la mujer, su participación en la producción científica y brechas de género en las actividades de investigación en el INIAP, con la finalidad de identificar puntos clave que permitan a futuro generar estrategias para lograr una equidad de género en el Instituto.

METODOLOGÍA

Se utilizó la metodología propuesta por Martín Algarra, Serrano-Puche y Rebolledo (2018), con modificaciones debido a que en este estudio se analizaron tres variables principales, consideradas como indicadores significativos del estado de la mujer en la investigación:

1. Descripción de información secundaria sobre el marco legal e institucional vigente relacionado a la inclusión de la mujer ecuatoriana en el campo de la investigación;
2. Diagnóstico situacional de la mujer y la producción científica en el INIAP durante el período 2014-2020;
3. Barreras limitantes para la equidad de género en investigación.

El análisis de información sobre el marco legal e institucional, se realizó mediante una revisión en fuentes secundarias de aspectos legales vigentes sobre la mujer y la investigación en el Ecuador. Para ello, se examinaron leyes, reglamentos, normativas e investigaciones de fuentes disponibles en bibliotecas virtuales de universidades e información del Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) que ha abordado la problemática del género en el país.

El diagnóstico situacional de la mujer en el INIAP, se realizó mediante recolección y análisis de la información histórica disponible en los archivos del Instituto. La búsqueda se enfocó en la participación en factores como cargos jerárquicos, tipo de contratos laborales, salarios, categorías de in-

investigadora, edades, nivel de formación, especialización y becas para estudios de posgrado. Para analizar la producción científica, se utilizó la metodología propuesta por Castillo y Powell (2019) con modificaciones, analizando el número de publicaciones técnicas y número de artículos científicos elaborados como autora principal y como autora de correspondencia.

Las publicaciones técnicas se analizaron considerando manuales, publicaciones misceláneas, boletines (técnicos y divulgativos), trípticos o dípticos y guías de aprendizaje. Los datos provinieron de las siguientes fuentes:

- Google scholar (<https://scholar.google.com/>)
- Repositorio INIAP (<https://repositorio.iniap.gob.ec/>)

Mientras que, para analizar las publicaciones científicas, se consideraron artículos, notas científicas y capítulos de libros publicados en bases de datos indexadas; los datos provinieron de las siguientes fuentes:

- Scopus (<https://www.scopus.com/>)
- Google scholar (<https://scholar.google.com/>)
- Scielo (<https://www.scielo.org/es/>)
- Springer (<https://www.springer.com/la>)
- ScienceDirect (<https://www.sciencedirect.com/>)

Encuestas

Se realizaron encuestas con el objetivo de recopilar datos para obtener conocimiento sobre las percepciones actuales de las científicas del INIAP vinculadas a la gestión de la investigación, con la participación de la población total de investigadoras del Instituto (29). Las preguntas fueron adaptadas del informe sobre diversidad de género y participación publicado por la Corporación de Internet para la Asignación de Nombres y Números (ICANN) (2018), incluyendo aspectos sobre diversidad e igualdad de género; género y liderazgo;

género e inclusión; barreras a la participación; y, responsabilidades de cuidado.

Modelo de regresión

Se utilizó un modelo de regresión para describir la relación entre la 'producción científica' como variable respuesta con un conjunto de variables $X_1, X_2, X_3, \dots, X_p$ que representan las variables independientes con alguna relación lineal con la variable dependiente (Viera-Arroyo *et al.*, 2020). El modelo de regresión puede ser expresado con la siguiente fórmula:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_p X_p + \varepsilon \quad [1]$$

Donde, Y es la 'producción científica'; β son los coeficientes de regresión; y, X son las variables independientes que explican el modelo estadístico. Para cumplir con los supuestos del modelo de regresión la variable dependiente se transformó a logaritmo natural más 1 (Marqués de Sá, 2007).

Por lo general algunas variables utilizadas en un modelo de regresión múltiple no se asocian a la variable respuesta, por lo tanto, es necesario llevar los términos de regresión a un valor cero para obtener un modelo que sea fácil de interpretar (Muller y Feterman, 2002), para ello se utilizó la técnica de mínimos cuadrados en donde se calcularon los coeficientes y además se incorporó un procedimiento de selección por pasos para obtener el modelo lineal (Markovsky y Van huffel, 2007).

RESULTADOS

Descripción del marco legal e institucional relacionado a la inclusión de la mujer ecuatoriana en el campo de la investigación

La Constitución del Ecuador (2008) manifiesta que nadie podrá ser discriminado por razones de etnia, lugar de nacimiento, edad, sexo, identidad de género o identidad cultural, y el Estado adoptará medi-

das de acción afirmativa que promuevan la igualdad real. Reconoce el principio de igualdad y no discriminación, promueve la representación paritaria de mujeres y hombres en los cargos de nominación o designación de la función pública, en sus instancias de dirección y decisión, propende a la paridad de género en las designaciones de servidoras y servidores públicos y garantiza la igualdad de acceso al empleo, a la formación y promoción laboral y profesional, a la remuneración equitativa. Además, en la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) constan 15 artículos que se refieren específicamente a la igualdad de género en oportunidades que garanticen la igualdad en el acceso a la carrera de docente y de investigación y nombramientos de docentes y designación de cargos directivos.

Por su parte, el Consejo Nacional para la Igualdad de Género (2018) en la agenda nacional de las mujeres y personas LGBTI 2018-2021, apartado "Educación y conocimiento" manifiesta que es necesario transformar los patrones de género discriminatorios y crear condiciones, contenidos y prácticas de igualdad plena, convivencia armónica y recíproca entre todas las personas. Además, en el ámbito educativo, manifiesta que la educación debe aportar a la formación de talento humano crítico, creativo, propositivo, y que se constituya en la base de la transformación social. Las brechas de género y la transmisión de estereotipos en el ámbito educativo tienen repercusiones negativas a lo largo de la vida de las mujeres como por ejemplo menores oportunidades en el mercado laboral, menos posibilidades de participar en la toma de decisiones en todos los ámbitos, baja autoestima y menor control sobre su salud (Marchionni *et al.*, 2018).

Existen iniciativas con el fin de visibilizar el trabajo de las mujeres en la ciencia en Ecuador como la REMCI formada por científicas de diversas universidades ecuatorianas e internacionales con mujeres activas en varias ramas de las ciencias, que tiene como misión visibilizar y promover el trabajo científico de mujeres ecuatorianas e incrementar su participación y reconocimiento en la academia de Ecuador y el mundo (REMCI, 2018). Desde marzo

2017, la REMCI pertenece a la Red Ecuatoriana de Universidades y Escuelas Politécnicas para la Investigación y Postgrados (REDU), además aporta al desarrollo sostenible de Ecuador a través de la ciencia, tecnología e innovación creada por mujeres científicas (Pessina, 2015).

La SENESCYT con el fin de reconocer a los miembros de la comunidad investigativa e incrementar su salario, en el 2014 estableció el "Reglamento para la Acreditación, Inscripción y Categorización de Investigadores nacionales y Extranjeros que realicen Investigación en el Ecuador", enfocado en los Institutos Públicos de Investigación (IPIs) del Ecuador, estableciendo escalas de acuerdo a parámetros como producción científica, formación académica y trayectoria profesional (Tabla 1), ampliando el salario para investigadores de los IPIs (Viera-Arroyo *et al.*, 2020).

Diagnóstico situacional de la mujer en el INIAP

Participación de la mujer en cargos jerárquicos

La Constitución del Ecuador del 2008 promueve la representación paritaria de mujeres y hombres en cargos directivos y de decisión, sin embargo, en INIAP ha tomado tiempo el pasar de una representatividad del 0% en el 2010 a un 31% en el 2020 (Figura 1). Este último porcentaje es similar los datos obtenidos en otras instituciones de América Latina, como en la academia en donde la representatividad de la mujer está entre el 25% y 37% en los cargos directivos (Castro Álvarez *et al.*, 2016) y a nivel de empresa privada donde la representatividad de la mujer está en alrededor del 34,1% (ILO, 2019).

Según el estatuto del INIAP, la institución está liderada por una Dirección Ejecutiva, seguida por la Subdirección General, y luego siete Direcciones de Administración Central y siete Direcciones en las Estaciones Experimentales (Zambrano *et al.*, 2018). En los siete años de análisis, se denota una clara segregación vertical, marcada por un posicionamiento masculino en los cargos jerárquicos (Figura 2), siendo la Subdirección General la única excepción, puesto que ha estado ocupada en un gran período de tiempo (6 años) por una mujer.

Tabla 1. Requisitos establecidos por la SENESCYT para la categorización de la comunidad investigativa (Viera-Arroyo et al., 2020).

Categoría	PhD	Maestría	Tiempo de participación en procesos I+D	Publicaciones indexadas*	Observaciones a publicaciones indexadas
Principal	4	x	8 años	20	al menos 5 han de ser de nivel 1
	3	x	7 años	18	al menos 3 han de ser de nivel 1
	2	x	7 años	16	al menos 2 han de ser de nivel 1
	1	x	6 años	12	al menos 1 ha de ser de nivel 1
Agregado	3	x	5 años	9	al menos 3 han de ser de nivel 2 o superior
	2	x	2 años	6	al menos 2 han de ser de nivel 2 o superior
	1	x	1 año 6 meses	3	al menos 1 ha de ser de nivel 2 o superior
Auxiliar	2	x	1 año 6 meses	3	nivel 3 o su equivalente
	1	x	1 año	1	nivel 3 o su equivalente

*circulación internacional como autor o coautor

Figura 1. Participación en cargos jerárquicos por mujeres y hombres, período 2010-2020

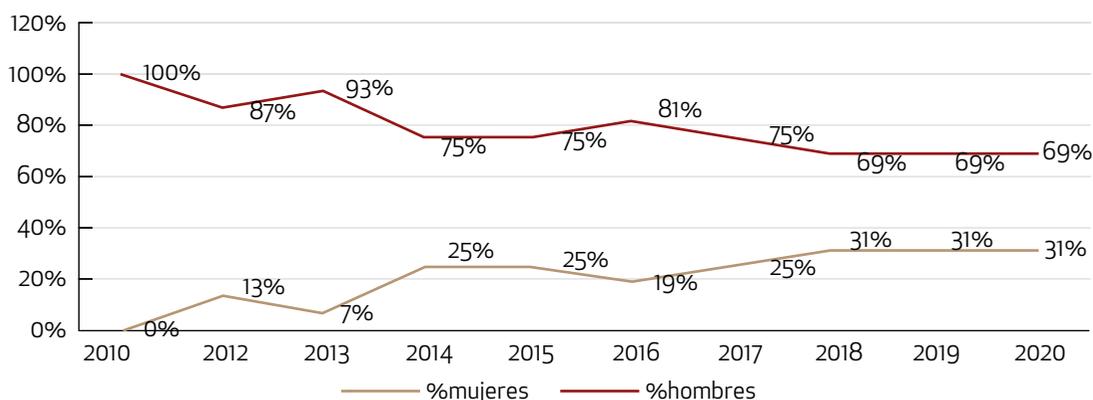
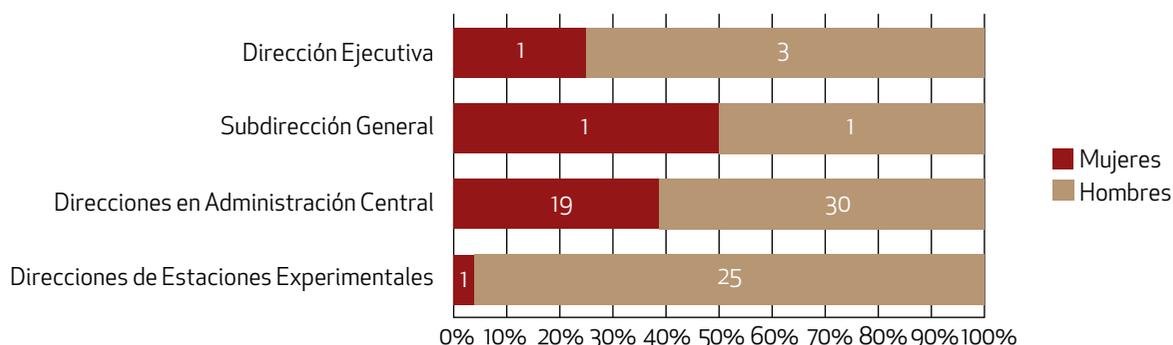


Figura 2. Participación de la mujer en cargos directivos



Presencia de investigadoras

En cuanto a la totalidad de los profesionales vinculados a la gestión de la investigación, se puede mencionar que la cantidad ha decrecido en los últimos años (Viera-Arroyo *et al.*, 2020), es así que para el 2020, el Instituto cuenta con 106 investigadores. De este universo, el 27% fueron mujeres, valor que está cuatro puntos por debajo del total de investigadoras en ciencias agrícolas que existían en el país en el 2014 (Pessina, 2019). Esta presencia de investigadoras es variable en las siete estaciones experimentales de INIAP, con porcentajes que van desde el 17 al 50% (Figura 3). En términos generales, el 27% que corresponde a la representación de las investigadoras en el INIAP es baja si se considera que la tasa de matriculación de las mujeres en carreras afines a la investigación agrícola en Ecuador está sobre el 40% (Pessina, 2019).

Un análisis más profundo en cuanto a las áreas de especialización dentro de las ciencias agropecua-

rias se muestra en la Figura 4. Según el Plan estratégico de investigación y desarrollo tecnológico del INIAP 2018-2022 (Zambrano *et al.*, 2018), el Instituto está conformado por programas y departamentos, mismos que interactúan para la generación de genética mejorada y el desarrollo de tecnologías para el manejo agropecuario. Se observa que la presencia de la mujer va desde el 0 al 75%, siendo los Departamentos de Nutrición y Calidad (75%), Protección Vegetal (41%), y el Programa de Palma Africana (67%) en donde se encuentran los mayores porcentajes de investigadoras.

Del total de la comunidad investigativa del INIAP, el 25% disponen de tercer nivel, el 53% cuentan con grado de maestría y el 23% con doctorado; mientras que, de ese mismo total, las mujeres se encuentran en un 7,5% con tercer nivel, 16,0% con grado de maestría y 3,8% con doctorado. La Figura 5 indica la diferencia de género que existe por nivel de formación, observándose que una de cada cinco investigadores con grado de PhD es mujer y

Figura 3. Porcentaje de género de la comunidad investigativa en las Estaciones Experimentales del INIAP

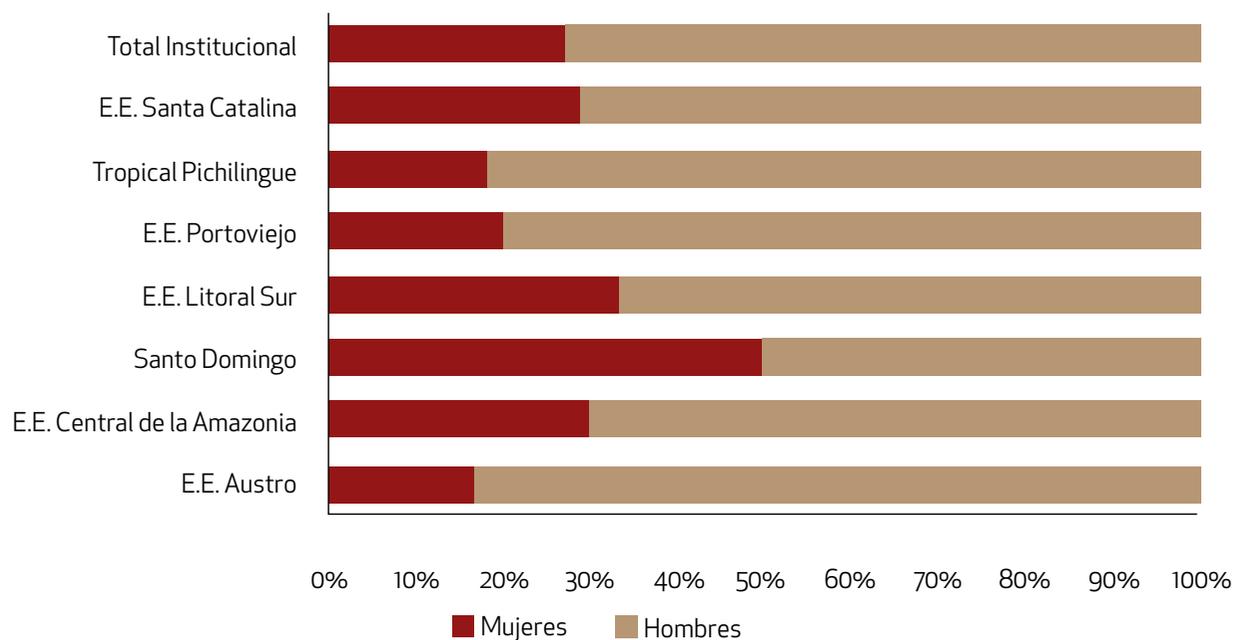


Figura 4. Porcentaje de género de la comunidad investigativa de INIAP según áreas de especialización

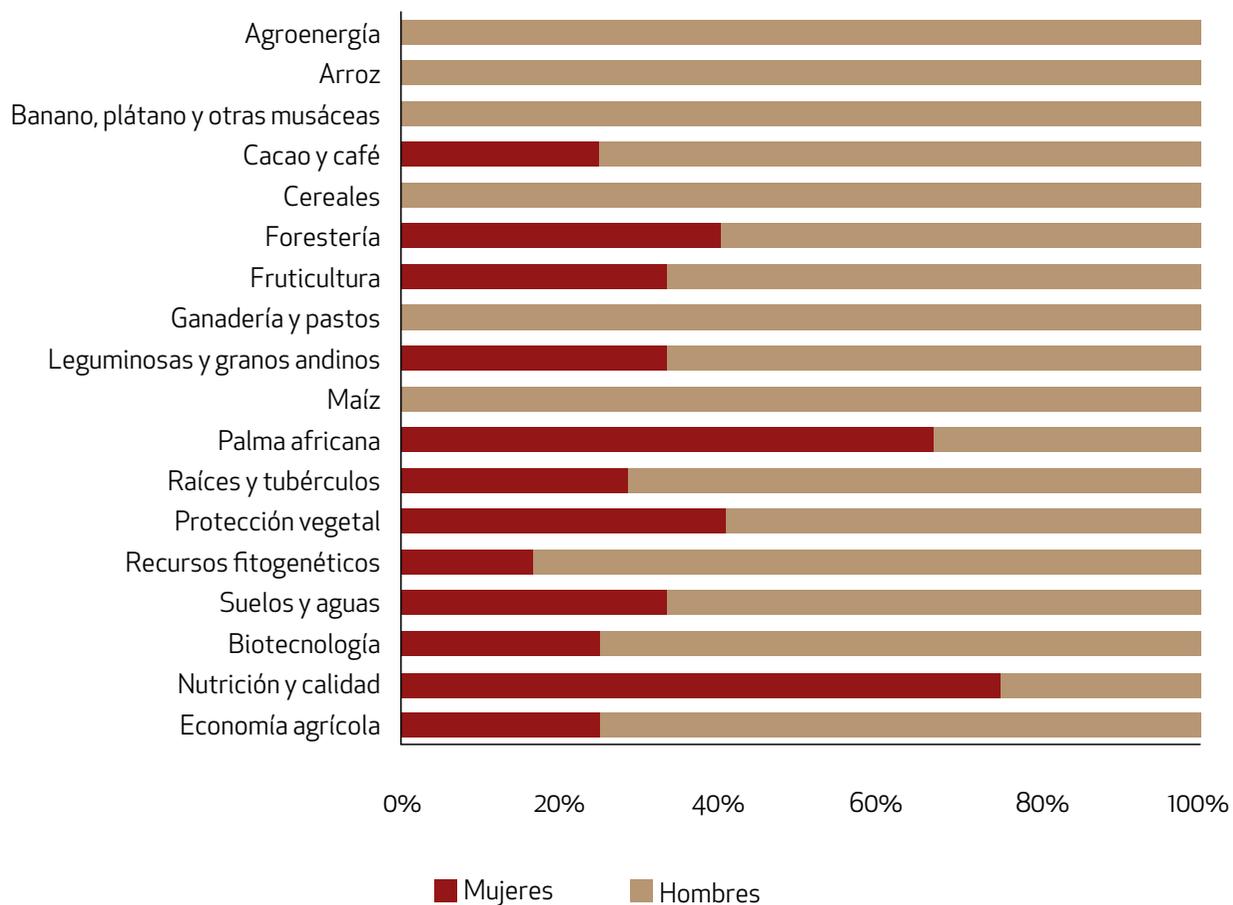
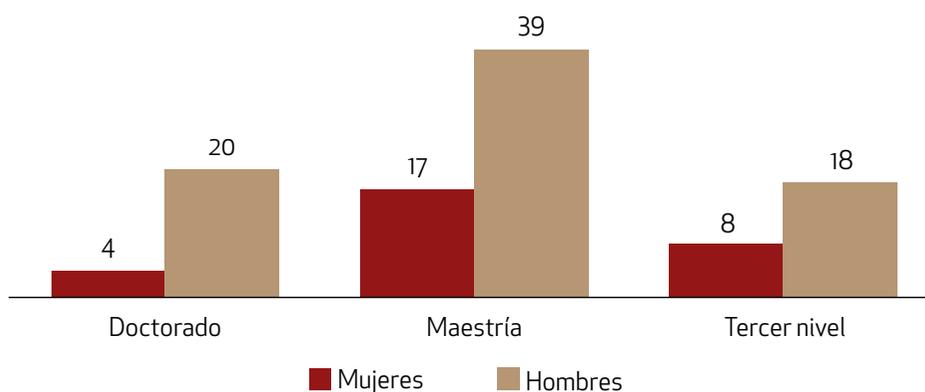


Figura 5. Número de investigadores hombres y mujeres según nivel de formación profesional



una de cada tres dispone del grado de maestría. En cuanto a la categorización de los investigadores (Figura 6), nuevamente se observó una mayor presencia del género masculino, observándose que una de cada cinco investigadoras es acreditada.

Hasta año el año 2020, existía una mujer por cada seis investigadores auxiliares, una por cada tres investigadores agregados y una por cada cuatro investigadores principales. Por otro lado, el 65% de las mujeres que realizan investigación no cuenta con categorización, valor que está por encima del 45% de hombres que tampoco cuentan con esa categorización.

Para el análisis de las brechas salariales, los profesionales fueron clasificados de la siguiente manera: categorizados (C) con nombramiento, no categorizados (NC) con nombramiento y no cate-

gorizados sin nombramiento (Figura 7). En el primer grupo de la clasificación, existe una diferencia no significativa a favor de las mujeres de 45,33 USD. El mayor promedio que obtienen las mujeres está ligado a la mayor existencia de este género en las categorías de agregados, comparado con los hombres que a pesar de que tienen investigadores con altos salarios, la mayor parte se encuentran en las categorías de auxiliar, es decir con menores salarios; consecuentemente una mayor preparación académica permite alcanzar mejores remuneraciones, tal como lo indican Benítez y Espinoza, (2018). Estos resultados indican a que la ley de escalafón del investigador resulta positiva en términos de equidad de género en el aspecto salarial. En el segundo grupo, existe una diferencia de 52.64 USD a favor del género masculino; mientras que, en el tercero, se observó una diferencia de 11.44 USD a favor del género femenino.

Figura 6. Porcentaje de género de la comunidad investigativa de INIAP según categorías de la SENESCYT

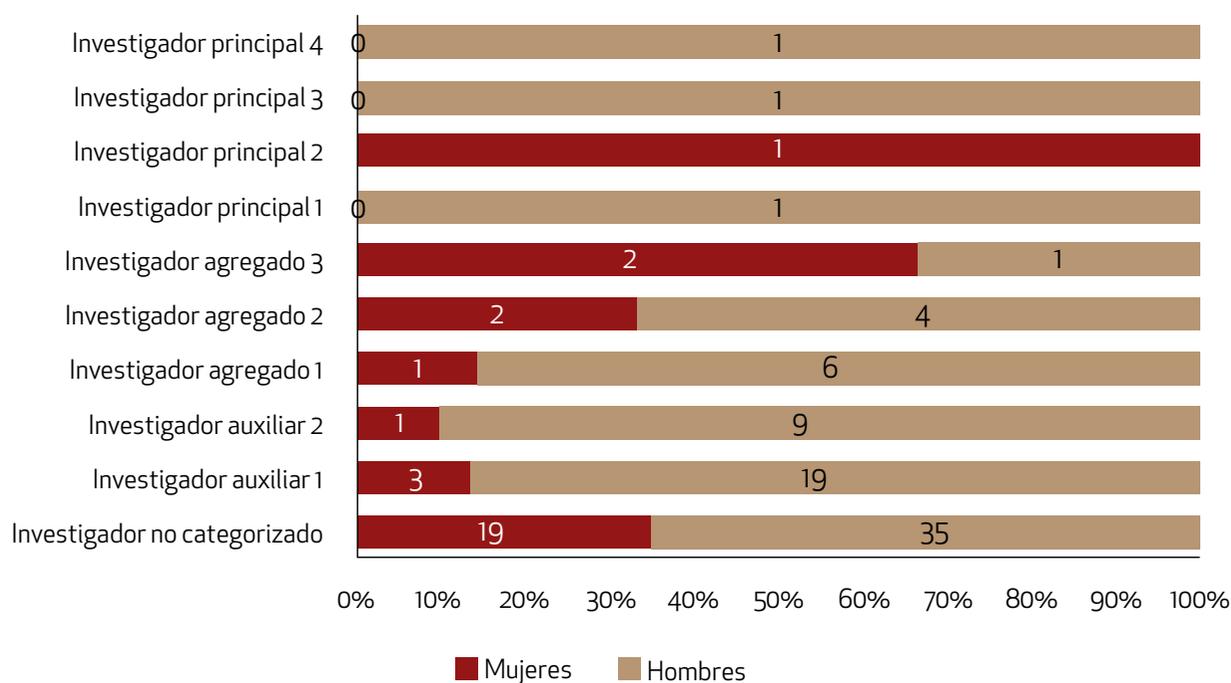
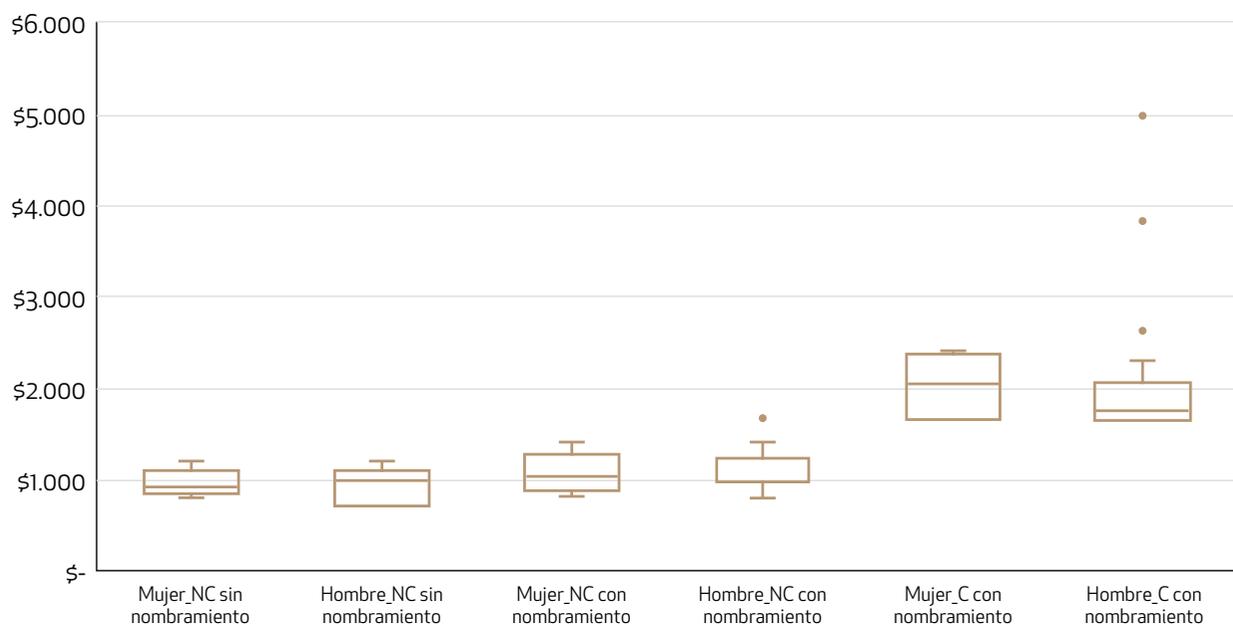


Figura 7. Brechas salariales en los grupos de investigadores categorizados con nombramiento, no categorizados con nombramiento y no categorizados sin nombramiento



La producción científica de la mujer

Respecto a la producción científica de las investigadoras en el Instituto, se analizaron los artículos científicos y publicaciones técnicas en el período 2014 a 2020. Las investigadoras tienen autoría en el 78% de la totalidad de los artículos científicos (Figuras 8 y 9) y en el 80% de los artículos publicados en revistas con SJR superior a 0,1. Alrededor del 31% de estos documentos cuentan con la autoría principal de una investigadora, mientras que, de la totalidad de autores, 1 de cada 4 es mujer (Viera-Arroyo *et al.*, 2020). Se observó que las investigadoras tienen mayor representatividad en la producción de artículos relacionados con el área de incorporación de valor agregado; además, la Figura 10 muestra que la mayoría de sus artículos se publican en las bases Scielo y Scopus. En cuanto a la producción de publicaciones técnicas (Figura 11), se observó que las investigadoras publican mayormente información relacionada al área de incorporación de valor agregado.

Factores que explican la producción científica del género femenino

El análisis de regresión estadística permitió identificar los factores que determinan la producción científica por parte de las investigadoras del INIAP (Tabla 2). Se observó que las variables discriminantes fueron: edad (-0,0008^{****}), años de servicio (0,0527^{**}), categoría de la investigadora (0,5540^{****}), cuidado de familiares (-0,3770^{**}), y pertenecer a un determinado Programa de Investigación [Departamento de Nutrición y Calidad (0,941^{***}) y Programa de Fruticultura (1,3660^{****})]. El modelo utilizado obtuvo un valor alto de R² (0,9), lo que corrobora la confiabilidad del análisis.

Según los resultados, el factor edad fue significativo; las investigadoras entre los 32 y 52 años tuvieron mayor participación en artículos científicos o publicaciones técnicas, lo cual estaría también relacionado con la aspiración de mejorar la categorización y el salario. La variable que midió la

Figura 8. Producción científica de las investigadoras como autora principal, según el área de investigación

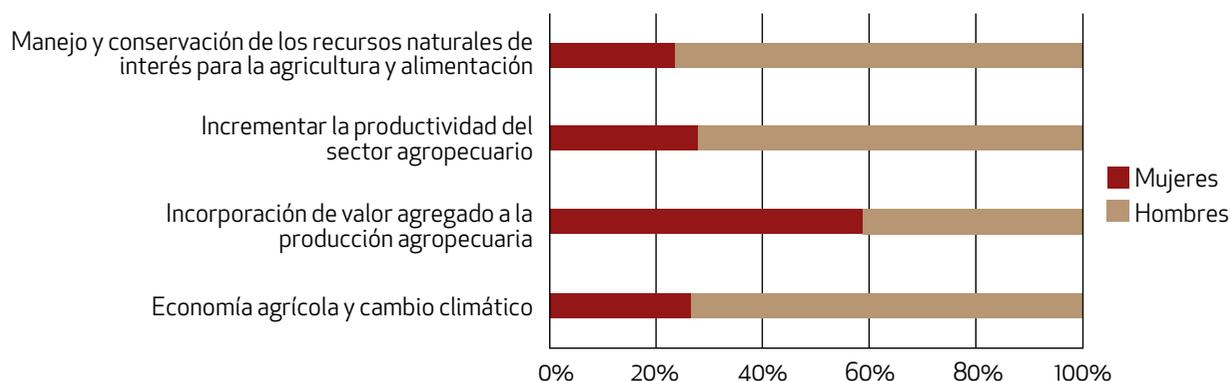


Figura 9. Producción científica de las investigadoras como autora de correspondencia, según el área de investigación

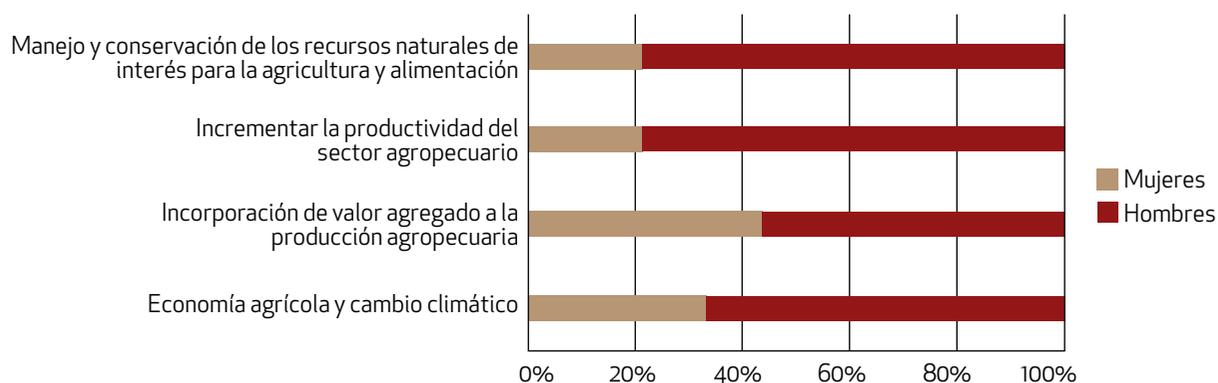


Figura 10. Publicación científica de la mujer, según la indexación de los artículos

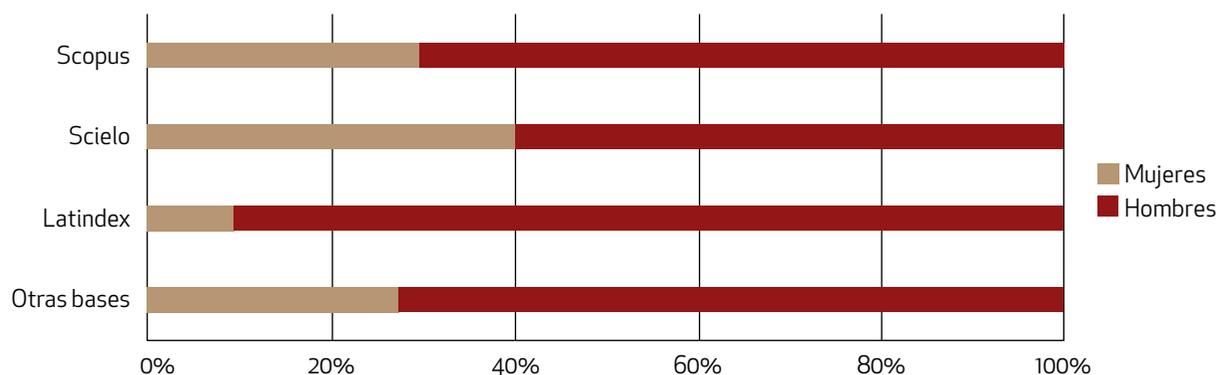


Figura 11. Producción de publicaciones técnicas de la mujer, según el área de investigación.

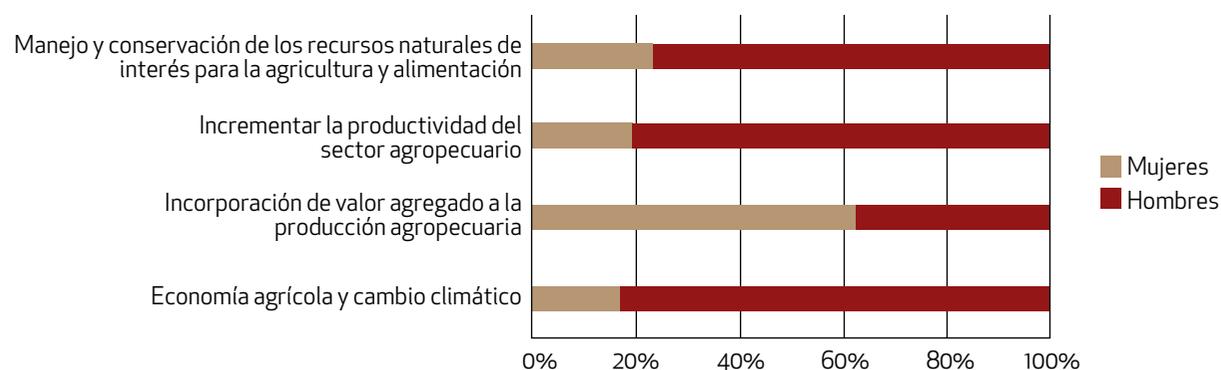


Tabla 2. Resultados de la regresión (variable dependiente expresada en ln+1).

Variables	Número de artículos publicados
Edad	-0,0008*** (0,0002)
Años de servicio	0,0527*** (0,0185)
Categoría de la investigadora	0,5540*** (0,0829)
Investigadora a cuidado de menores o adultos mayores	-0,3770*** (0,1480)
Departamento de Nutrición y Calidad	0,9410*** (0,3630)
Programa de Fruticultura	1,3660*** (0,2450)
Constante	1,6050*** (0,3750)
R2	0,9050

Error estándar en paréntesis

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

experiencia de los investigadores fue “años de servicio”, y los resultados mostraron que mientras más tiempo se encuentre la investigadora en el INIAP, mayor probabilidad existe de que cuente con publicaciones científicas.

La variable “categoría de la investigadora” proporcionó un resultado esperado, debido a que uno de los requisitos para subir de categoría es la disponibilidad de artículos científicos, es decir que mientras mayor sea la categoría de la investigadora, existe mayor publicación de artículos científicos. Un resultado de especial interés mostró la variable que relaciona con el cuidado de familiares, la cual estaría influyendo indirectamente en la producción científica.

Finalmente, se identificó que las investigadoras que pertenecen a las áreas de Fruticultura y Nutrición y Calidad (agroindustria y alimentos), quienes representan el 23% de las investigadoras del Instituto, han generado mayor producción científica; esto podría asociarse a que el área de mayor incidencia para publicaciones en INIAP es la de incorporación de valor agregado (Viera-Arroyo *et al.*, 2020) y la alta demanda actual de información sobre tecnologías para el cultivo tecnificado y sustentable de los frutales en Ecuador (Viera y Jackson, 2020).

Barreras limitantes para la equidad de género en investigación

Según los resultados de la encuesta, el 80% de las investigadoras afirmaron no haberse sentido excluidas de eventos o debates por su género. Además, el 71% manifestaron que no han experimentado perjuicios de género; mientras que el 29% contestaron que alguna vez lo han experimentado o han sido testigos de perjuicios de género; de este último porcentaje, el 20% mencionó haber informado de la situación y el 80% no lo hizo.

En cuanto al desempeño en cargos directivos, el 20% de las investigadoras afirmaron haber ejercido algún cargo directivo. De este resultado, el 43% afirmó haber desempeñado un cargo directi-

vo por una semana (principalmente un encargo del puesto), 43% por más de un mes y 14% por más de un año. El 65% de las encuestadas manifestaron haber estado encargada de la dirección de su respectivo programa o departamento; de este resultado, 24% afirmó haber estado encargada durante una semana, 5% durante un mes, 20% más de un mes y 51% más de un año.

El 38% de las investigadoras afirmaron haber sido directoras de algún proyecto de investigación. En cuanto al origen de los fondos de los proyectos de investigación, 46% de las encuestadas dijo que los fondos de sus proyectos provinieron de fondos estatales, 23% de fondos concursables nacionales o internacionales y 31% fondos concursables estatales. Referente a las instituciones financiadoras, 28% de las investigadoras manifestó que sus proyectos fueron financiados por la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación SENESCYT (organización estatal), 28% de otras organizaciones como la Cooperación Técnica Alemana (GIZ), Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), 17% el Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria (FONTAGRO), 10% empresas privada, 10% Gobiernos provinciales y 7% Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID).

En cuanto a reconocimientos obtenidos en el ámbito de la investigación, 26% de las encuestadas afirmaron haber tenido un reconocimiento en su trayectoria laboral en el ámbito investigativo. En los últimos 5 años, 44% de las investigadoras dijo haber recibido un premio, 12% dos premios y 44% tres o más premios. En referencia a eventos científicos nacionales, 56% han representado al INIAP en este tipo de eventos; mientras que el 44% han participado en eventos científicos internacionales.

El 50% de las encuestadas afirmó ser investigadora categorizada. Acerca de la categoría a la que pertenecen las encuestadas, 53% son auxiliar 1, 24% agregado 2, 12% agregado 3, 6% auxiliar 2

y 6% principal 1. Además 68% afirmó tener título de posgrado; de estos datos, 61% de las investigadoras se autofinanciaron sus estudios, mientras que el 39% accedieron a una beca.

El 62% de las investigadoras afirmaron que están de acuerdo y sumamente de acuerdo en que todos los géneros reciben un trato justo e igualitario en la institución, mientras que el 18% se mantuvo neutral. En el tema de oportunidades de progreso, 41% de las encuestadas manifestaron estar de acuerdo con que las oportunidades de progresar en la Institución son iguales para todos los géneros.

Acerca del patriarcado en la Institución, 38% de las investigadoras dicen ser neutrales respecto a si la institución está dominada por el género masculino, 26% de acuerdo, 21% sumamente de acuerdo, 12% en desacuerdo y 3% no están seguras. En referencia a la intención de la institución para incrementar la diversidad de género, el 73% de las investigadoras afirmaron estar de acuerdo en que la institución debería hacer más en pos de incrementar la diversidad de género. Acerca de las acciones de la Institución para fomentar la diversidad de género entre los líderes, 36% de las investigadoras se mantuvieron neutrales, 30% sumamente de acuerdo, 21% de acuerdo, 12% en desacuerdo.

Por otro lado, el 60% manifestó estar de acuerdo en sentirse representadas por su jefe/as inmediatos/as y el 27% se mantuvieron neutrales. El 36% de las investigadoras manifestaron estar de acuerdo en que aspiran a llegar a un cargo de liderazgo, 27% se mantuvieron neutrales, 12% sumamente de acuerdo, 9% en desacuerdo, 9% no están seguras y 6% dijeron que no corresponde. Además, el 42% mencionaron que su género no implica una barrera que impida su avance hacia un cargo de liderazgo y el 33% se mantuvieron neutrales.

En referencia a las barreras que afectan al desarrollo de producción científica, 35% de las encuestadas afirmaron que las principales barreras que afectan al desarrollo de la investigación corres-

ponde a factores relativos a costos, 13% factores relativos al idioma, 12% factores relacionados con habilidades o conocimientos sobre como contribuir de manera eficaz, 11% factores relativos a accesibilidad de la información, 8% factores relativos a la ubicación o región geográfica, 7% a falta de tiempo para participación, 6% factores relativos a género, 4% factores relativos a la edad y 3% a desafíos técnicos relacionados con la participación remota.

Sobre el tema de responsabilidad del cuidado de niños o adultos, 26% de la investigadoras manifestaron no ser responsable del cuidado de niños o adultos, 17% brindan cuidado a un adulto mayor (más de 65 años), 15% brindan cuidado primario a un niño o niños (de 5 a 18 años), 13% brindan cuidado secundario (no son responsables directas), 11% brindan cuidado a un adulto con problemas de salud, 11% brindan cuidado primario a un niño o niños (menores de 2 años), 4% brindan cuidado primario a un niño o niños (de 2 a 5 años), 2% brindan cuidados a un niño o niños con problemas de discapacidad. En el mismo tema, 85 % de las encuestadas manifestaron que las responsabilidades mencionadas anteriormente no inciden en su rol laboral.

DISCUSIÓN

Marco legal e institucional relacionado a la inclusión de la mujer ecuatoriana en el campo de la investigación

La ciencia tiene como misión principal mejorar la calidad de vida de las personas, no obstante, a través de la historia se ha observado una grieta de comunicación entre la sociedad y la comunidad científica (Cabrera, 2019). La inclusión de la perspectiva de género en la construcción de conocimiento científico está relacionado al reconocimiento a las contribuciones de las mujeres al desarrollo científico y tecnológico, a la necesidad de ampliar la participación de las mujeres en las áreas de conocimiento, y a la identificación de las dificultades de las mujeres por participar en áreas

de conocimiento y generar resultados de carácter científico (Rodríguez, 2008).

Apesar de la existencia de una legislación que promueve la igualdad de oportunidades para todos, en Ecuador aún persiste la dominación masculina en el campo científico (65% de los investigadores acreditados pertenecen al género masculino) (Zambrano, 2020). Esto se debe posiblemente a la falta de atención de políticas hacia las mujeres dentro de las instituciones, lo que ha provocado cierta discriminación y acceso a beneficios como becas y reconocimientos (Pessina, 2019). Las regiones del mundo que cuentan con más investigadoras mujeres son Europa Sudoriental (49%), Asia Central (44%) y América Latina y el Caribe (44%). En suramérica, Venezuela cuenta con el mayor porcentaje de mujeres en investigación (61%), mientras que Perú cuenta con el menor porcentaje (32%) (Zambrano, 2020).

La visibilidad de las mujeres de ciencia en el Ecuador ha sido históricamente baja, con poca participación en la academia (docencia universitaria) y en cargos jerárquicos superiores, siendo su menor participación en áreas como ciencias exactas, agropecuaria, salud y nutrición (León, 2001). Para el año 2013, el 36% de docentes fueron mujeres y la participación en cargos jerárquicos, como directoras de área y rectoras, fue de alrededor del 33% (Pessina, 2015). Actualmente, solo existe un 35% de investigadoras acreditadas en el Ecuador, porcentaje que es uno de los más bajos en América Latina y el Caribe (Zambrano, 2020). Junto a la brecha ocupacional expuesta, también existen brechas salariales entre hombres y mujeres. En términos generales, existen diferencias en salarios en cargos como directores, gerentes y profesionales científicos e intelectuales, que llega alrededor del 29% a favor de los hombres (Puebla, 2018). El mismo autor manifiesta que los hombres presentan mayor remuneración posiblemente porque las mujeres no pueden acceder a ciertos tipos de trabajos cuando alcanzan cierta edad o cuando están casadas, lo cual se puede asociar con el rol que asumen en el hogar.

Uriguen-Aguirre *et al.*, (2020) al analizar la participación de hombres y mujeres de la población económicamente activa (PEA) en el periodo 2010-2019, determinaron que los hombres (60,57%) poseen una mayor participación que las mujeres (39,43%); también determinaron que del total de hombres y mujeres que se encuentran en actividad laboral fue de 78,75% para los hombres y del 51,04 % de las mujeres que se encuentran activando la economía, indicando un mayor desempleo para el género femenino. Finalmente, los mismos autores identificaron una brecha salarial a favor de los hombres del 25%.

Participación de la mujer

La participación de la mujer en el campo profesional científico ecuatoriano ha aumentado, pues cada vez son más las mujeres que culminan carreras científicas. Sin embargo, persiste una brecha ocupacional y salarial, sobre todo en los cargos directivos puesto que las mujeres por lo general ocupan cargos o posiciones de apoyo; esto a pesar de la existencia de marcos de política pública en cuanto a paridad de género y cuotas que han permitido el ascenso de las mujeres de ciencia (Pessina, 2015).

El patriarcado es un sistema de creencias dentro del cual se asigna al hombre y a la mujer características específicas que los definen (Ramírez, Manosalvas y Cárdenas, 2019). Ordóñez Gavilanes *et al.* (2019) menciona que los aspectos culturales relacionados con el patriarcado detienen las aspiraciones de las mujeres, mientras que los rasgos de discriminación de género se manifiestan en baja autoestima y falta de confianza, que se traduce en barreras para asumir el reto de independencia económica.

La asignación de roles de género y la percepción de los mismos invitan a hombres y mujeres por igual a crear imaginarios intersubjetivos que se componen de un conjunto de atribuciones físicas, emocionales, actitudinales y aptitudinales que se atribuyen a una persona según el sexo al cual pertenece (Ramírez, Manosalvas y Cárdenas, 2019).

Un aspecto muy analizado en la literatura es la equidad de género en los cargos jerárquicos de las instituciones (Roldan-García *et al.*, 2012, Carrancio, 2018). La percepción de que las mujeres carecen de ciertas aptitudes para desempeñar algunas profesiones o trabajos supone también un ejemplo de discriminación de género, la cual afecta de muchas maneras a la perspectiva de sí mismas. A este fenómeno de la segregación laboral de género se le conoce como "techo de cristal", el mismo que escenifica las dificultades que tienen las mujeres en alcanzar un puesto en la alta jerarquía institucional y en varios países se han establecido políticas para contrarrestarlo (Burin, 2008). Esta situación provoca una segregación vertical que responde a la infrarrepresentación de las mujeres en los niveles más altos de las escalas profesionales, establecidas en función de retribución, prestigio, estabilidad profesional, responsabilidad, etc.; sin embargo, persiste la baja participación en los cargos jerárquicos, sobre todo de los más altos, situando a la mujer en la base de la pirámide organizacional (Moncayo y Zuluaga, 2015).

Existen indicadores relacionados a la presencia y participación de las mujeres en la ciencia y la tecnología, estos indicadores han identificado patrones de discriminación que dificultan la profesionalización de la mujer y su impulso en el ámbito académico e investigación, llevando a que la mujer esté aun escasamente representada en la ciencia, particularmente en las categorías más altas; estos patrones se repiten independientemente del grado de desarrollo económico del país, su inversión en ciencia y tecnología, e incluso sus legislaciones en equidad de género (Daza y Pérez Bustos, 2008). Rørstad y Aksnes (2015) al estudiar el rendimiento científico de investigadores noruegos en términos de tasa de publicación influenciado por género, edad y posición académica, identificaron que las investigadoras tienden a publicar menos publicaciones que los hombres; que la tasa de publicación aumenta con el tiempo hasta la edad de 40 a 50 años; y que la tasa de publicación en términos de equivalentes de artículos, se puede expresar en función de género, edad, y posición académica en

distintos campos investigados como ciencias naturales, ingeniería, tecnología y medicina.

Mensa y Grow (2019), al estudiar las barreras de acceso para el género femenino, manifestaron que los regímenes de inequidad están vinculados a la desigualdad en la sociedad que la rodea, su política, historia y cultura. Los resultados de este estudio indicaron que la mujer tiene una amplia participación en la producción científica en el INIAP, más acentuada en documentos ubicados en revistas de impacto; no obstante, existe una baja proporción de autoras respecto al total de autores, lo cual está directamente relacionado con la cantidad de investigadoras que cuenta el Instituto.

De Filippo, Sanz Casado y Gómez (2009) manifestaron que las mujeres más jóvenes, sin hijos y de rangos inferiores, tienen una participación más activa en la investigación. Además, Powell (2021) menciona que las investigadoras que son madres publican menos artículos en comparación con los investigadores que son padres. Sin embargo, los resultados de este estudio mostraron que en el caso de INIAP, las investigadoras que tienen responsabilidades relacionadas a cargas familiares, no ven afectado su desempeño laboral por este motivo; lo cual se refleja en su producción científica. El 60% de las investigadoras manifestaron tener responsabilidad con cargas familiares; sin embargo, tuvieron una participación en el 63% de la producción científica. Consecuentemente, el tener cargas familiares no representó un factor determinante para la producción científica de las investigadoras, pero se evidenció un efecto que tiende a disminuir su participación en la elaboración de publicaciones cuando hay más de dos cargas bajo su responsabilidad.

Por otro lado, de la totalidad de artículos publicados en el período de estudio, los resultados mostraron existió la tendencia que los equipos liderados por mujeres incorporan a más investigadoras en la escritura de las publicaciones. Cuando el autor principal de un artículo fue un investigador, solamente el 37% del total de publicaciones

(153) tuvo la participación de investigadoras como coautoras; mientras que cuando el autor principal fue una investigadora, en el 100% de los casos (72 artículos) hubo la participación de otra investigadora como coautor.

El género se fundamenta en la organización social de los sexos, puede ser utilizado para analizar y entender mejor los determinantes y las condiciones de vida de mujeres y hombres a partir de las características que cada sociedad asigna a los individuos en función de su género (Rohlf's *et al.*, 2000). Por otro lado, la historia de las mujeres en la ciencia tiene miles de páginas por contar en el contexto de ambos géneros tienen la misma condición intelectual; sin embargo, existen estudios que revelan que las mujeres y los hombres muestran diferencias con aptitudes y habilidades propias para cada uno (Nastoyashchaya y López-Álvarez, 2015).

Además, es importante que la mujer se sienta partícipe activa de cualquiera de los ámbitos sociales, económicos y políticos del país, lo cual comienza con la educación (Chávez Vaca *et al.*, 2020). En una encuesta sobre diversidad de género, participación e inclusión en la comunidad (ICANN, 2019), se obtuvo que más del 85% de los encuestados no se sienten excluidos debido a su género y más del 75% indicaron que no percibieron prejuicio, tendencia que concuerda con los resultados de esta investigación. Bozzon y otros (2026) determinaron que las interferencias entre la vida laboral y personal en las primeras etapas de las carreras académicas de los investigadores precarios en Italia, encontrando que el proceso de precarización está afectando tanto las actividades laborales cotidianas como la vida privada y familiar de los investigadores que comienzan su carrera, con importantes consecuencias también en sus perspectivas futuras. López-Aguirre (2019) evaluó el estado de la paridad de género en la ciencia en Colombia a lo largo del siglo XXI, usando modelos de funciones logísticas y realizando proyecciones temporales hacia el futuro para estimar cuánto tiempo podría llevar alcanzar la paridad de género. Como resultado se estimó que, sin ninguna acción

para cambiar las tendencias actuales, podría llevar entre 10 y 150 años alcanzar la paridad de género en todas las áreas de investigación, y que la escasa protección de los derechos de la mujer inhibe su participación en la ciencia.

Finalmente cabe mencionar que el desarrollo de capacidades es primordial para los esfuerzos relativos a la diversidad y equidad de género, por esta razón es requerido generar más programas educativos, de liderazgo y desarrollo que permitan conseguir el objetivo de un trato justo e igualitario para hombres y mujeres tanto en la sociedad como en el área de la ciencia.

CONCLUSIONES

En Ecuador se han promovido políticas de acción para la equidad de género y reconocimiento a las carreras y logros científicos de las mujeres; estableciendo políticas salariales que permiten a la comunidad investigativa obtener remuneraciones según los logros científicos alcanzados. Sin embargo, en el INIAP, en el periodo estudiado se observó una dominación masculina en las áreas técnicas como en los cargos jerárquicos.

Respecto a la producción científica de las mujeres en el Instituto, se observó que tienen mayor representatividad en los artículos relacionados con el área de incorporación de valor agregado, además de que la mayoría de sus artículos se publican en las bases Scielo y Scopus.

La mayoría de investigadoras mencionaron que están de acuerdo en que ambos géneros reciben un trato justo e igualitario en la institución y que las responsabilidades relacionadas a cuidado de un tercero no inciden en su rol laboral. Sin embargo, es necesario seguir trabajando en esta temática debido a que un pequeño porcentaje no perciben aún un trato igualitario. Además, la mayoría coincidió en que se debe incrementar el personal científico femenino para las áreas técnicas y directivas con el objetivo de continuar favoreciendo la equidad de género en la Institución.

La contribución de las investigadoras ha sido fundamental para el desarrollo de tecnologías que mejoran la productividad y agregan valor, las cuales tienen un aporte significativo para el fomento de la producción agrícola en el país.

Este estudio constituye una base para visualizar el avance de la adopción de las políticas de inclusión de género en el ámbito de la investigación agropecuaria en el Ecuador, tomando como caso de estudio al INIAP.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias por el apoyo para la realización de este estudio. Agradecemos a las investigadoras de INIAP por haber colaborado en la generación de la información requerida para este estudio.

REFERENCIAS

- Álvarez-Muñoz P. Pérez-Montoro M. Análisis de la producción y la visibilidad científica de Ecuador en el contexto andino (2000-2013). *El profesionalismo de la información*;24(5), 577-586
- Benítez D , Espinoza B. (2018). Discriminación salarial por género en el sector formal en Ecuador usando registros administrativos. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, (Cuaderno de Trabajo). 20p.
- Bozzon R, Murgia A, Poggio B, Rapetti E. 'Work-life interferences in the early stages of academic careers: the case of precarious researchers in Italy'. *European Educational Research Journal*, 2017;16(2-3):332-351.
- Burin M. Las "fronteras de cristal" en la carrera laboral de las mujeres. Género subjetividad y globalización. *Anuario de Psicología*, 2008;39(1):75-86.
- Brunner J, Ferrada-Hurtado R. (2011). Educación superior en Iberoamérica. Informe 2011. Providencia, Santiago: Centro Interuniversitario de Desarrollo (Cinda).

- Castillo J, Powell M. Análisis de la producción científica del Ecuador e impacto de la colaboración internacional en el periodo 2006-2015. *Revista Española de Documentación Científica*, 2019;42(1):e225. <https://doi.org/10.3989/redc.2019.1.1567>.
- Cabrera, M. (2019). Mujeres, ciencia e investigación. En: Impacto de las mujeres en la ciencia efecto del género en el desarrollo y la práctica científica, pp: 29-55. Quito, Ecuador: Ciespal. ISBN digital: 978-9942-8777-0-3.
- Cañibano C, Fox M, Otamendi F. Gender and patterns of temporary mobility among researchers. En: *Science and Public Policy*; 43(3):320-331.
- Carrancio-Baños C. El techo de cristal en el sector público: Acceso y promoción de las mujeres a los puestos de responsabilidad. *Revista Española de Sociología (RES)*, 2018;27(3):475-489.
- Castro-Álvarez R, Buelna-Peñúñuri R, González-López I, Sánchez-Leal J. (2016). análisis de género en la educación superior. En Igualdad de género Investigaciones, pp:9-17. Obregón, México: ITSON. Disponible en: <https://www.itson.mx/publicaciones/Documents/cienciaseconomico/equidaddegeneroinvestigaciones.pdf>.
- Consejo Nacional para la Igualdad de Género (2018). Agenda nacional para la igualdad de las mujeres y personas LGBTI 2018-2021. Primera Edición. Quito: Ecuador. 288 pp. Disponible en: https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/11049.pdf
- Constitución de la República del Ecuador. 2008. Registro Oficial 449 de 20 de octubre de 2008. Corporación para la Asignación de Nombres y Números en Internet (ICANN) (2018). Encuesta sobre diversidad de género y participación. Informe sobre la encuesta. Disponible en: <https://www.icann.org/es/system/files/files/gender-survey-complete11oct17-es.pdf>
- Cuadrado I, Navas M, Molero F. (2006). Mujeres y Liderazgo. Claves Psicosociales del Techo de Cristal. Madrid: Sanz y Torres.
- Chávez-Vaca V, Reyes-Reinoso J, Carrillo-Guerrero M, Rodríguez-Torres A. Diferencias de género en unidades educativas rurales de Ecuador. *Revista de Ciencias Sociales (RCS)*, 2020;26(1):203-218.
- Daza S, Pérez-Bustos T. Contando mujeres. Una reflexión sobre los indicadores de género y ciencia en Colombia. *Revista de Antropología y Sociología*, 2008;10:29-51.
- De Filippo D, Sanz-Casado E, Gómez I. Movilidad científica y género. Estudio del profesorado de una universidad española. *Revista Mexicana de Sociología*, 2009;71(2):351-386. Instituto nacional de estadística y censo (INEC). 2013. Proyecciones provinciales sexo y áreas 2010-2020. Recuperado el 09 de junio de 2020. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/inec-presenta-sus-proyecciones-poblacionales-cantoniales/>
- Instituto nacional de estadística y censo (INEC). 2019. Encuesta nacional de empleo, desempleo y subempleo ENEMDU. Boletín técnico No. 2. Quito Ecuador. ILO. (22 de May de 2019). Women in Business and Management: the business case for change. Obtenido de International Labour Organization: https://www.ilo.org/global/publications/WCMS_702188/lang--en/index.htm
- León M. (2001). Participación femenina en actividades de ciencia y tecnología en la universidad ecuatoriana. Primeras evidencias. En La mujer en el sistema de ciencia y tecnología. Estudios de casos, Eulalia Pérez Sedeño (Ed.). Cuadernos de Iberoamérica. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), Madrid.
- López-Aguirre C. Women in Latin American science: gender parity in the twenty-first century and prospects for a post-war Colombia. *Tapuya: Latin Amer-*

- ican Science, Technology and Society, 2019;2(1):356-377. <https://doi.org/10.1080/25729861.2019.1621538>
- Marchionni M, Gasparini L, Edo M. (2018). Brechas de género en América Latina. Un estado de situación. Banco de Desarrollo de América Latina. 346 p. ISBN: 978-980-422113-2
- Markovsky I, Van-Huffel S. Overview of total least-squares methods. *Signal Processing*, 2007;87(10):2283-2302. <https://doi.org/10.1016/j.sigpro.2007.04.004>
- Martínez-Pérez MD, Osca A. El éxito profesional desde una perspectiva de género: Propuesta de un modelo. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 2004;57(2):193-208.
- Marques de Sá J. (2007). *Applied Statistics Using SPSS, STATISTICA, MATLAB and R*, 2da edición. Heidelberg: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-540-71972-4>
- Martín-Algarra M, Serrano-Puche J, Rebolledo M. La mujer en la investigación en comunicación en España: un análisis de la producción científica (2007-2013). *Revista de Estrategias, Tendencias e Innovación en Comunicación*, 2018;15:65-87.
- Mensa M, Grow J. Women Creatives and Machismo in Mexican Advertising: Challenging Barriers to success. *European Review of Latin American and Caribbean Studies*, 2019;(107):27-53. DOI: <http://doi.org/10.32992/erlacs.10359>.
- Moncayo B, Zuluaga D. Liderazgo y género: barreras de mujeres directivas en la academia. *Pensamiento y Gestión*, 2015;39:142-177.
- Muller K, Fetterman B. (2002). *Regression and ANOVA: An integrated approach using SAS software*. North Carolina: SAS Institute Inc.
- Nastoyashchaya E, López-Álvarez L. Diferencias entre hombres y mujeres jóvenes en memoria de trabajo. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 2015;15(2):35-51. Recuperado de https://revistannn.files.wordpress.com/2015/11/7nastoyashchaya-locc81pez-acc81lvarez_diferencias-en-memoria-detrabajo.pdf
- Ordóñez-Gavilanes M, Ruiz-Alvarado P, Rodríguez-Pillaga R. Emprendimiento comunitario con enfoque de género: Un estudio en el cantón Cañar. *Revista de Ciencias Sociales (RCS)*, 2019;15(4):148-160.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2019). Women in Science. Fact Sheet No. 51 June 2019.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2019). Women in Science. Fact Sheet No. 55 June 2019.
- Pessina M. (2019). Ecuador: Investigadoras en ciencia y tecnología atrapadas entre la invisibilización y el androcentrismo. En: Impacto de las mujeres en la ciencia efecto del género en el desarrollo y la práctica científica, pp: 29-55. Quito, Ecuador: Ciespal. ISBN digital: 978-9942-8777-0-3.
- Pessina M. (2015). *Mujer, conocimiento y ciencia*. Tesis de maestría, Flacso Ecuador. Puebla D. 018). Brechas salariales por género con un enfoque de ocupación y tamaño de empresas: descomposición por cuantiles. *Revista de análisis estadístico Analítika*, 2018;16(2):71-115.
- Powell K. The parenting penalties faced by scientist mothers. *Nature*, 2021;595:611-613. <https://doi.org/10.1038/d41586-021-01993-x>.
- Ramírez R, Manosalvas M, Cárdenas OS. Estereotipos de género y su impacto en la educación de la mujer en Latinoamérica y el Ecuador. *Espacios*, ;40(41):29-35.
- Red ecuatoriana de mujeres científicas (REMCI). 2018. *Objetivos, misión y visión*. Recuperado el 09 de junio de 2020. Disponible en: <https://www.remci.org/>

- Rodríguez-Loredo HD. El enfoque de género en la construcción de conocimiento científico. *Revista Digital Universitaria*, ;9(7):1-11.
- Roldan-García E, Leyra-Fatou B, Contreras-Martínez L. Segregación laboral y techo de cristal en trabajo social: Análisis del caso español. *Portularia*, ;12(2):43-56.
- Rohlf's I, Borrell C, Anitua C, Artazcoz L, Colomer C, Escribá V, García-Calvente M, Llacer A, Mazarrasa L, Pasarín M, Peiró R, Valls-Llobe C. La importancia de la perspectiva de género en las encuestas de salud. *Gac Sanit* 2000;14(2):146-155.
- Rørstad K, Aksnes DW. Publication rate expressed by age, gender, and academic position – A large-scale analysis of Norwegian academic staff. *Journal of Informetrics*; 9(2):317-333.
- Sarrió M, Barberá E, Ramos A, Candela C. El techo de cristal en la promoción profesional de las mujeres. *Revista de Psicología Social*, 2002;17(2):167-182.
- Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT). (2013). Acurdo No. 2013-157. SENESCYT: Ecuador.
- Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación e Instituto Nacional de Estadística y Censo (SENESCYT e INEC). n.d, editor (2014). *Indicadores de Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación (ACTI) del Ecuador, Período 2009 2014*, Quito. Online: <https://bit.ly/2ON21Cm>. Editogram-Medios Públicos.
- Uríguen-Aguirre P, Martínez-Valarezo J, Carrión-Ayala V. Diferencias salariales y segregación ocupacional en el mercado laboral del Ecuador. *INNOVA Research Journal* 2020;6(1):129-144.
- Viera W, Jackson T. Ecuador demonstrates a sustainable way forward for small farmer-producers. *Chronica Horticulturae*, 2020;60(3):19-22.
- Viera-Arroyo W, Sánchez-Arizo V, Merino-Toro J, Domínguez-Andrade J. Producción científica del Ecuador en el ámbito agropecuario: caso del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias, periodo 2014-2019. *Revista española de Documentación Científica*. 2020;43(4):e280. <https://orcid.org/0000-0003-4472-4126>.
- Yáñez F, Estrella D, Robalino G, Carrillo R. (2019). Plan estratégico institucional 2019 2022. Quito: INIAP. ISBN: 978-9942-22-45-2.
- Zambrano J. La sociedad del conocimiento en el Ecuador: los investigadores. *Mundos Plurales*. 2020;6(1):73-92.
- Zambrano J, Barrera B, Murillo I, Domínguez J. (2018). Plan estratégico de investigación y desarrollo tecnológico del INIAP 2018-2022. Quito: INIAP.