

# Desafíos, perspectivas y papel de la mujer en la generación del conocimiento científico de Ecuador

*Challenges, perspectives and role of women in the generation of scientific knowledge in Ecuador*

*Desafios, perspectivas e papel das mulheres na geração de conhecimento científico no Equador*

---

**Paola E. LEONE, Ecuador**

Centro de Investigación Genética y Genómica, Facultad de Ciencias de la Salud  
Eugenio Espejo, Universidad UTE  
paola.leone@ute.edu.ec

**César PAZ-Y-MIÑO, Ecuador**

Centro de Investigación Genética y Genómica, Facultad de Ciencias de la Salud  
Eugenio Espejo, Universidad UTE  
cesar.pazymino@ute.edu.ec

---

*Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación*

*N.º 145, diciembre 2020 - marzo 2021 (Sección Diálogo de saberes, pp. 301-310)*

*ISSN 1390-1079 / e-ISSN 1390-924X*

*Ecuador: CIESPAL*

*Recibido: 26-10-2020 / Aprobado: 02-12-2020*

**Resumen**

Los pilares fundamentales de la ciencia son la investigación científica, la tecnología y la innovación (C+T+I). Sin el desarrollo de cada uno de estos aspectos, los resultados y aportes científicos de un país se ven limitados. En Ecuador, la realidad es muy compleja. No solo el financiamiento es escaso, sino que no está alineado a las líneas vigentes de investigación y especialidad de los investigadores, acompañado del incumplimiento de las políticas y ofrecimientos estatales. En este entorno, la participación de la mujer podría encontrar limitantes. Aun así, podemos constatar que el nivel e impacto de las publicaciones entre géneros se encuentran balanceadas. Debemos fortalecer a la ciencia en el Ecuador para ubicarnos en los niveles de otros países.

**Palabras claves:** Ciencia, Ecuador, Mujeres.

**Abstract**

The fundamental pillars of science are scientific research, technology and innovation (S+T+I). Without the development of each of these aspects, the results and scientific contributions of a country are limited. In Ecuador, the reality is very complex. Not only is the funding scarce, but it is not aligned with the current lines of research and researchers' specialty, accompanied by non-compliance with state policies and offers. In this environment, the participation of women could find limitations. Even so, we can verify that the level and impact of the publications between genres are balanced. We must strengthen science in Ecuador to place ourselves at the levels of other countries.

**Keywords:** Science, Ecuador, Women.

**Resumo**

Os pilares fundamentais da ciência são a pesquisa científica, a tecnologia e a inovação (C+I+T). Sem o desenvolvimento de cada um desses aspectos, os resultados e as contribuições científicas de um país são limitados. No Equador, a realidade é muito complexa. Além de escasso, o financiamento não está alinhado às atuais linhas de pesquisa e especialidade dos pesquisadores, acompanhado de descumprimento de políticas e ofertas estaduais. Nesse ambiente, a participação das mulheres pode encontrar limitações. Mesmo assim, podemos verificar que o nível e o impacto das publicações entre os gêneros estão equilibrados. Devemos fortalecer a ciência no Equador para nos colocarmos no mesmo nível de outros países.

**Palavras-chave:** Ciência, Equador, Mulheres.

## 1. Desarrollo y problemática de la ciencia ecuatoriana

Uno de los pilares del desarrollo de los países es el estado del arte y apoyo a la investigación científica, la tecnología y la innovación (C+T+I). Desde esta perspectiva se puede aseverar que los países que más invierten en su desarrollo científico son los más prósperos, aunque no han logrado abolir el problema de equidad y de acceso a los derivados de la ciencia: salud, ambiente sano, contaminación, etc. (Paz-y-Miño & Ochoa, 2019; Casas & Mercado, 2016).

Las estadísticas mundiales muestran que Israel está a la cabeza de la inversión en C+T+I con el 4,25% de su PIB, seguido por Corea y Singapur con el 4,25%, Japón 3,14%, Estados Unidos 2,8%, Unión Europea 2,3%, Brasil 1,2%, Chile 1%, Argentina 0,53% y Ecuador el 0,44% de su PIB (Banco Mundial, 2018).

Para Ecuador, esta cifra es muy manipulada y poco real. Para el momento del análisis, año 2020, el PIB ecuatoriano era de 100 mil millones de dólares, lo significaría por ejemplo que existen 440 millones de dólares para investigación, siendo fieles a las cifras anteriores del Banco Mundial. Esto jamás ha ocurrido, el programa más grande de investigación del gobierno actual (2020) fue el proyecto INÉDITA que adjudicó 6 millones de dólares, que al final no llegaron completos a los investigadores (Primicias, 2020). Esto da una idea de la limitación política y económica de la ciencia ecuatoriana.

La inversión en C+T+I se refleja por ejemplo en el ranking de innovación que presenta la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI, 2020), que ubica al Ecuador en el puesto 99 de 240 países, que al comparar por ejemplo con nuestros vecinos latinoamericanos estamos lejos, así, Chile se ubica en el puesto 51, Brasil el 66 y Argentina el 73.

En la encuesta sobre prioridades de investigación en América Latina, las Naciones Unidas (UNESCO, 2020), presenta su lista en que a la cabeza está la investigación de género, ciencia y tecnología, seguida por la ingeniería, materiales, redes avanzadas, cambio climático, popularización de la ciencia, geografía e historia, metrología, educación científica y solo aparece en el puesto décimo segundo la biotecnología. Si analizamos estas prioridades claramente no son las ciencias duras las que llevan la delantera. La biotecnología llama mucho la atención porque se la asocia a modernidad y esperanza productiva, pero el Ecuador, poco aporte tiene en esta área (SCIMAGO, 2020).

En relación con el gasto en actividades de C+T+I para el Ecuador, según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2020), hay tres áreas que reflejan una problemática en la visión sobre la importancia de la investigación de campo. Los gastos se centran en investigación y desarrollo, enseñanza y formación científica, servicios científicos y tecnológicos, gestión y administración de ciencia y tecnología, adquisición de materiales e insumos, consultorías y asistencia técnica, ingeniería y diseño industrial, capacitación del personal y estudios de mercado. El presupuesto asignado para las actividades de C+T+I, el año 2014, fue de 260 millones, el INEC presenta como dato que de tan

solo 1,88% fue inversión real y de esto, solo el 0,44% fue inversión directa real para el desarrollo de ciencia y tecnología, mientras que el 1,32% se encaminó a otras actividades de innovación y el 0,12% a otras actividades de ciencia y tecnología. No existen datos del momento actual, pero si es evidente que la política de apoyo al incremento de trabajo científico, así como a la ciencia autónoma e independiente con rédito social es casi nula desde el gobierno. No existen proyectos importantes (SENESCYT, 2020). Los gastos internos totales en actividades de I+D por origen de los fondos provienen de empresas el 48%, administración pública el 41%, del extranjero el 6,2%, en enseñanza superior el 4,1% y otros el 0,7% (Casas & Mercado, 2016).

Otros datos inquietantes que evidencian el poco apoyo y desarrollo científico, son los relacionados al gasto por tipo de investigación. Solo se destinó el 61,95% del presupuesto asignado, es decir, 260 millones, de los cuales 51 millones fueron para investigación básica, 48 millones para desarrollo experimental y 161 millones para investigación aplicada. Nuevamente el dato de investigación aplicada es complejo analizar, porque se contempla en las estadísticas incluso servicios de instituciones públicas (SENESCYT, 2020).

Para el mismo año 2014, que se cuenta con datos públicos, el INEC puntualiza que, de los 260 millones, 77 fueron para Ingeniería y Tecnología, 62 para Ciencias Sociales, 59 para Ciencias Naturales y Exactas, 30 para Ciencias Agrícolas, 21 para Ciencias Médicas y 10 millones para Humanidades. El número de investigadores registrados hasta este 2020, en el Ecuador según la disciplina tenemos que de 11.400, se dedican a Ciencias Sociales 3.800, Ingeniería y Tecnología 2.440, Ciencias Naturales 2.030, Ciencias Médicas 1.300, Ciencias Agrícolas 900 y Humanidades 800. Se debe anotar que los investigadores representan el 1,59 por cada mil personas. Tan solo el 42% de estos investigadores producen conocimientos y cuentan con publicaciones indexadas, cifra que es complicada considerarla como real, porque las cifras de producción científica (SCOPUS, 2104 y 2020; SCIMAGO, 2020; Google Académico, 2020; Latindex, 2020), no dan cuenta de la misma proporción de artículos científicos y otras evidencias de productos investigativos. Así, para el 2014 solo se produjeron 971 documentos, que no encaja con las cifras de investigadores. Para el 2019 existieron 4.608 artículos científicos, que si aceptamos la existencia de 11.410 investigadores y que cada uno de ellos haya publicado un artículo, que no es real, solo el 40,8% produciría conocimientos científicos. Esto es irreal, ya que al considerar la tasa de desempleo actual tenemos una problemática aguda, tasa de desempleo del 13,3%; empleo adecuado solo el 16,7%; subempleo 34,5%; otro tipo de empleo 25,2% (INEC-ENEMDU, 2020). No existe el dato de plazas de trabajo para investigadores, por tanto la única cifra para análisis indirecto, es la tasa de desempleo general, que desemboca en desempleo de investigadores. De los científicos registrados en Ecuador, no se conoce una cifra real de desempleo, pero es fidedigno pensar que es alta dada las cifras generales del país, que se traducen también en las cifras sobre producción científica nos colocan en el

puesto 72 de entre 240 países, con un índice h de 166, 47,7 mil publicaciones científicas y un promedio de citas por documento de 10,5 (SCIMAGO, 2020).

Al evaluar las patentes que producimos como país, Ecuador en el año 2020 solicitó 28 de invención, 6 de diseño industrial y 2 de modelo de utilidad, de un total de 502 en trámite. Muy bajo en comparación al resto de Latinoamérica y más aún del mundo (Patentes publicadas, 2020).

La Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación de la República del Ecuador (SENESCYT) considera que, con el objetivo de desarrollar la investigación nacional, se debe vigorizar 4 ejes que son: fortalecimiento de institutos públicos de investigación, becas por áreas, proyectos de investigación y apoyo al sector privado con financiamiento (SENESCYT, 2020). Solo anotar que el apoyo a la investigación nacional, a los investigadores y líneas de trabajo en los últimos 4 años han sido casi nulos, incluso contradiciendo las propias políticas públicas que constan en la ley ecuatoriana, según la propia hoja informativa *on line* de la SENESCYT, 2020.

Haciendo una evaluación crítica de las cifras mostradas, la realidad de la C+T+I nacional es muy compleja. Pocos investigadores activos, escasa política de desarrollo de la ciencia, limitado o nulo financiamiento, poca producción científica. Aunque tenemos desafíos modernos para el desarrollo nacional como son las ciencias OMICAS: farmacogenómica, metabolómica, transcriptómica, proteómica, interactómica y genómica, entre otras. El Ecuador ha normado y reprimido áreas de desarrollo científico como la clonación, terapia genética, fertilización *in vitro*, eugenesia, eutanasia, aplicación de células madre, bancos de células y tejidos, transgénicos, e incluso a puesto freno a cooperaciones internacionales.

## **2. La participación de las mujeres en el desarrollo científico ecuatoriano**

En la generación de conocimiento científico en Ecuador es evidente la necesidad de contar con financiamiento, infraestructura, actualización científica permanente y difusión de resultados. De igual manera, se debe revisar el papel de las mujeres en la comunidad científica ecuatoriana.

Los investigadores nacionales y extranjeros que realizan actividades de investigación en el Ecuador deben registrarse en la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, según los requisitos establecidos en el artículo 4 del Reglamento de Acreditación, Inscripción y Categorización (SENESCYT, 2020). Sin embargo, como se expuso previamente no todos tienen producción científica (SCOPUS, 2020; Google Académico, 2020; Latindex, 2020).

Se analizaron las publicaciones sobre Ecuador y se evidenció que aproximadamente el 20% son realizadas desde Ecuador (SCIMAGO, 2020). Se revisó las publicaciones generadas desde Ecuador entre 2018 a 2019, lo que mostró ser producto de 114 (48%) mujeres y 125 (52%) hombres, investigadores

de las ciencias de la salud, ciencias de la vida, ciencias exactas y ciencias sociales. Es decir, que hay una distribución equitativa de género en los investigadores que publican artículos científicos.

Para evaluar el impacto de las publicaciones según el género, se consideró el índice  $h$ , una medida en función de la cantidad de citas que han recibido los artículos publicados por cada profesional (SCOPUS, 2020). Del total de artículos analizados, 23.889 hasta el 2020, se observa que la media y mediana de sus autores son de 8,1 y 6 respectivamente (rango: 1-42); al especificar por género se encuentra una media y una mediana de 9,4 y 8 respectivamente (rango: 1-42) en hombres y de 6,4 y 5 (rango: 1-26) en mujeres.

En cuanto al valor más alto del índice  $h$  en hombres ( $h = 42$ ) y mujeres ( $h = 26$ ) hay una diferencia de cuatro puestos que son ocupados por hombres, la quinta y sexta posición son ocupadas por mujeres y la séptima compartida entre hombre y mujer.

En este grupo de autores, por comunicación con los responsables de los artículos, se identificó que hay estudiantes que publicaron su trabajo final de carrera o tesis, el cual fue citado y les genera un índice  $h$ , sin embargo, al hacer el seguimiento se observa que tuvieron una intervención puntual en una publicación y posiblemente una discontinuidad de la carrera científica.

Al centrar el análisis en una sociedad científica, partiendo que sus miembros son profesionales especializados en un campo específico y que tienen una línea de trabajo, revisamos el índice de impacto de los miembros de la Sociedad Ecuatoriana de Genética Humana (SEGH) a la cual pertenecen, según el capítulo de los miembros, aquellos que presentan un trabajo en el congreso de la SEGH (Leone & Paz-y-Miño, 2016).

Según la actual membresía, la SEGH está compuesta de 72 miembros: 46 (64%) mujeres y 26 (36%) hombres, con la participación activa de ambos géneros en todas las áreas de la genética (Leone & Paz-y-Miño, 2018).

En cuanto al índice  $h$ , observamos que la media y mediana son de 4,8 y 3 respectivamente (rango: 1-20); al especificar por género encontramos una media y una mediana ligeramente más altas de 5,5 y 3,5 respectivamente (rango: 1-17) en hombres y ligeramente más bajas de 4,1 y 3 (rango: 1-20) en mujeres. El índice  $h$  más alto en la SEGH lo posee una mujer, las posiciones segunda y tercera corresponden a hombres y a partir de la cuarta son compartidas entre hombres y mujeres.

Los profesionales de la SEGH están representados por un abanico de expertos, muchos en las posiciones de técnicos y ayudantes de laboratorio. Por lo tanto, se decidió analizar el índice  $h$  de un grupo de profesionales más homogéneo.

La Academia de Ciencias del Ecuador (ACE) está constituida por profesionales que cumplen unos requisitos como una trayectoria de investigación, un número de publicaciones y aportes específicos a la ciencia. La ACE tiene 50 miembros:

12 (24%) mujeres y 38 (76%) hombres. Las mujeres pertenecen a nueve de las veintitrés áreas representadas dentro de la Academia (Leone, 2017).

Del índice *h* de sus miembros, la media y mediana son de 13,3 y 12,5 respectivamente (rango: 2-36); al especificar por género encontramos una media y una mediana ligeramente más altas de 13,8 y 13,5 respectivamente (rango: 6-26) en mujeres y de 13,1 y 12,5 (rango: 2-36) en hombres. El límite inferior del índice *h* es superior en mujeres.

Se puede observar que una vez que los investigadores están consolidados en sus carreras, las mujeres tienen igual o mejor impacto que los hombres.

Se analizó el índice *h* en otros aspectos que pueden influir en la ciencia. Al examinar el índice *h* de parejas de investigadores diferenciamos igualmente por grupos. Dentro de la ACE hay cuatro parejas, en las cuales las mujeres tienen un índice *h* medio de 15,5 (rango: 10-20) y los hombres una media de 13,8 (rango: 7-22).

De siete hombres de la ACE con una media y mediana de 15 y 12,5 (rango: 5-36) con sus parejas de investigadoras fuera de la ACE con una media y mediana de 8,8 y 6,5 (rango: 1-23).

Otras parejas conformadas por investigadores de varias ciencias, fuera de la ACE, reveló hombres con una media y mediana de 5,8 y 6 (rango: 0-15) y mujeres con una media y mediana de 5,3 y 5 (rango: 3-8).

También observamos que el hogar resulta una gran motivación para la ciencia, es así que los hijos de parejas de investigadores se dedican a la misma línea de investigación en el 80% de los casos, como se vio en ciencias de la vida con el estudio del medio ambiente y en ciencias de la salud específicamente en genética, hematología y microbiología (*com. per.* ACE, 2020; *com. per.* SEGH, 2020; SCOPUS, 2020).

Un aspecto que se contiene en algunas instituciones científicas es la brecha salarial de género. El informe de ONU Mujeres identifica de las economías en América Latina y el Caribe tres realidades denominadas como “pisos pegajosos”, “escaleras rotas” y “techos de cristal”, las que responden a niveles de ingresos, niveles educativos, edad del primer embarazo y grupo étnico (ONU Mujeres, 2017). En paralelo, las discusiones de Women for Women concluyen que con más educación y formación hay menos diferencias salariales de género (Women for Women, 2020).

El reto en la ciencia ecuatoriana es el establecimiento de perfiles claros de la posición profesional a ofertar en las instituciones científicas, en las que la evaluación responda a los méritos y no al género.

En nuestra institución se ha convocado en dos ocasiones a un puesto específico, y al igual que en centros de Europa se enlistan las características esenciales y deseables para iniciar el proceso de selección, y se especifica las etapas de evaluación.

En cuanto a los salarios, podemos citar dos posiciones de la institución: Personal investigador con título de máster y Técnico de investigación, ambas ocupadas por personal de ambos géneros, que reciben el mismo salario.

### **3. Profesionales retornados al Ecuador**

Se analizó la producción científica de los profesionales que regresaron al Ecuador en los últimos cinco años después de realizar los estudios de Maestría y Doctorado, y se observó que la mayoría cuenta con uno hasta cuatro artículos relacionadas al trabajo elaborado en el extranjero pero que en un período entre uno a cinco años no han vuelto a publicar desde Ecuador.

Como se detalló previamente hay un importante desempleo (INEC-ENEMDU, 2020), lo que invita a sugerir un programa de becas de estudios con fondos de reinserción. Esto resultaría atractivo para las instituciones, contar con profesionales preparados, con una financiación para realizar una verdadera transferencia de conocimientos y tecnologías, y mayor posibilidad de publicar artículos científicos.

### **4. La carrera científica**

Dentro de las nuevas tendencias en la ciencia del Ecuador debemos considerar que el personal asociado a la ciencia siga un itinerario profesional.

En Europa, por ejemplo, se ha establecido una ruta tanto en el ámbito público como en el privado. La incorporación a una empresa como tecnólogo o como doctor dependerá del título de doctor y contribuiría en nuestro medio a contar con una participación de la industria en la ciencia en los llamados programas I+D+I (investigación, desarrollo e innovación).

El investigador de carrera en los centros sanitarios, de investigación y académicos una vez que obtiene el doctorado cumplirá etapas postdoctorales junior y sénior.

A través de distintos programas de becas y contratos el investigador postdoctoral adquirirá experiencia y responsabilidades en las fases de estabilización y consolidación y sus respectivos niveles. Toda la carrera está calculada para 35 años, lo que representa la vida laboral de un investigador (Junta de Andalucía, 2011).

La realización de la carrera científica incluye la creación de contactos y el posterior establecimiento de trabajos colaborativos y redes o consorcios que pueden ser de tipo local hasta internacional.

Actualmente, se valora positivamente que los grupos de investigación refieran cooperaciones para intercambio de conocimiento, de docentes, de investigadores o de búsqueda conjunta de financiación, entre otros objetivos.

En el contexto de la ciencia ecuatoriana las diferencias por el género han existido históricamente y esto ha generado las luchas legítimas por igualdad. Es

real que existen y han sido denunciadas en varios foros y artículos científicos, y aunque en el trabajo científico, y por su fondo apoyado en el empirismo racional, no debería plantearse desigualdades, consideramos que debería promocionarse el trabajo científico igualitario en todos los aspectos, puesto que se trata de una carrera y una profesión, en que las mujeres tienen las mismas exigencias científicas, los mismos derechos, obligaciones y compromisos.

Para todos los hombres y mujeres debe haber igualdad de oportunidades para hacer una carrera científica y el éxito se fundamentará en la competencia y competitividad.

### Referencias bibliográficas

- Banco Mundial. (2020) *Gastos en Investigación y Desarrollo*. Recuperado de <https://datos.bancomundial.org/indicador/GB.XPD.RSDV.GD.ZS>
- Casas, R., Mercado, A. (cord.) (2016). *Mirada Iberoamericana a las políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación*. Buenos Aires: CLACSO-CYTED.
- Google Académico. (2020). *Búsqueda de perfiles de usuarios*. Recuperado de <https://scholar.google.es/schhp?hl=es>
- INEC. (2020). *Ciencia, tecnología e innovación*. Recuperado de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/home/>
- INEC-ENEMDU. (2020). *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo Telefónica*. Recuperado de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2020/ENEMDU\\_telefonica/Principales\\_Resultados\\_Mercado\\_Laboral.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2020/ENEMDU_telefonica/Principales_Resultados_Mercado_Laboral.pdf)
- Junta de Andalucía. (2011). *Itinerario profesional del investigador de carrera*. Recuperado de: [http://www.juntadeandalucia.es/Itinerarioprofesional\\_investigador\\_2011.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/Itinerarioprofesional_investigador_2011.pdf)
- Latindex. (2020). *Sistema Regional de Información en línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*. Recuperado de <https://www.latindex.org/latindex/inicio>
- Leone, P.E. (2017). *Academia de Ciencias del Ecuador*. Quito: Academia de Ciencias del Ecuador. Recuperado de: <https://ianas.org/wp-content/uploads/2020/07/cbbp06.pdf>
- Leone, P.E. & Paz-y-Miño, C. (2016). *Genética en el Ecuador: 30 años*. Quito: Sociedad Ecuatoriana de Genética Humana. Recuperado de: [https://seghblog.files.wordpress.com/2018/05/libro\\_adn-final-07-26-2016.pdf](https://seghblog.files.wordpress.com/2018/05/libro_adn-final-07-26-2016.pdf)
- \_\_\_\_\_ (2018). *Resúmenes de eventos científicos de la Sociedad Ecuatoriana de Genética Humana*. Quito: Sociedad Ecuatoriana de Genética Humana.
- OMPI. (2020). *Organización Mundial de la Propiedad Intelectual*. Recuperado de <https://www.wipo.int/portal/es/>
- ONU Mujeres. (2017). *El progreso de las mujeres en América Latina y el Caribe 2017*. Panamá: ONU Mujeres. Recuperado de: [https://www2.unwomen.org/-/media/field%20office%20americas/documentos/publicaciones/2017/07/un16017\\_web.pdf?la=es&vs=4654](https://www2.unwomen.org/-/media/field%20office%20americas/documentos/publicaciones/2017/07/un16017_web.pdf?la=es&vs=4654)
- Patentes Publicadas (2020) Gaceta de Propiedad intelectual No. 680. Recuperada de <http://gaceta.propiedadintelectual.gob.ec:8180/Gacetar/680/#p=252>
- Paz-y-Miño, C. & Ochoa, I. (2019) Las políticas públicas y su influencia en las buenas prácticas de bioética en investigación clínica. *Práctica Familiar Rural*, 4(3), 94-100.

- Primicias. (2020). INEDITA recibe críticas por falta de financiamiento. *Revista Primicias*. Recuperado de <https://www.primicias.ec/noticias/tecnologia/programa-inedita-recibe-criticas-falta-financiamiento/>
- SCIMAGO. (2020). *SCIMAGO Institutions Rankings*. Recuperado de <https://www.scimagojr.com/>
- SCOPUS. (2020). *Search for an author profile*. Recuperado de <https://www.scopus.com/freelookup/form/author.uri?zone=TopNavBar&origin=NO%20ORIGIN%20DEFINED>
- SENESCYT. (2020). *Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación. Investigación científica*. Recuperado de [https://siau.senescyt.gob.ec/proceso/investigacion-cientifica/?doing\\_wp\\_cron=1601413671.2610409259796142578125](https://siau.senescyt.gob.ec/proceso/investigacion-cientifica/?doing_wp_cron=1601413671.2610409259796142578125)
- UNESCO. (2020). *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Ciencia y tecnología*. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/es/natural-sciences/science-technology/>
- Women for Women Ecuador. (2020). *Women for Women Ecuador*. Recuperado de: <https://www.womenforwomenecuador.org/>