

II SEMINARIO
INTERNACIONAL

IMPACTO DE LAS MUJERES EN LA CIENCIA

GÉNERO Y CONOCIMIENTO



Impacto de las Mujeres en la Ciencia
Género y conocimiento

Título del Documento:

Impacto de las Mujeres en la Ciencia

Género y conocimiento

ISBN: 978-9978-55-195-0

Organización de Estados Iberoamericanos (OEI-ECUADOR)

Centro Internacional de Estudios Superiores de Comunicación
para América Latina (CIESPAL)

Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e
Innovación (SENESCYT)

Red de Mujeres Científicas del Ecuador (REMCI)

Escuela Politécnica Nacional (EPN)

Instituto Nacional de la Biodiversidad (INABIO)

Coordinadora editorial

María M. Pessina Itriago

Diseño

Diego Acevedo

Portada

Bryham Cuellar

Impresión

Escuela Politécnica Nacional

2020

Índice

Prólogo	9
Introducción	11
Capítulo I	
Género y Conocimiento	15
¿Por qué la actual interpretación de las diferencias biológicas legitima las desigualdades de género en las áreas de ciencia y tecnología?	17
Reflexiones sobre el androcentrismo y el adultocentrismo en la producción del conocimiento	37
Desigualdades de género en el ámbito de la ciencia uruguaya. Algunas reflexiones sobre la elección de carrera en la Universidad de la República	59
Mujeres de ciencia en la contemporaneidad en Cuba: luces y sombras	79
¿Por qué es necesario mujeres en ciencia?	93
Mujer en la ciencia: un análisis de su participación en el departamento de Santander, Colombia	109
Transformando nuestro entorno: la Red Mexicana de Ciencia, Tecnología y Género	139

Capítulo II	
Ciencia, conciliación familiar y maternidad	153
Maternidad: entre la vida privada y la vida profesional en la mujer de ciencia	155
La conciliación entre la vida profesional y personal, el mito de la “mujer maravilla” o la “super woman” en la Universidad de Nariño. 1965 – 2015	181
Decolonizando el parto: diálogos epistémicos desde la cultura del nacimiento	201
Mujer, madre y científica: una diversidad de vivencias que concilian la maternidad y la ciencia en el Ecuador	227
Impacto de las Mujeres en la Ciencia: género, educación y en el marco de la Agenda de Desarrollo Sostenible, con enfoque en el desarrollo de las empresas familiares	247
Capítulo III	
Género y Educación Superior	269
Estrategias para la aplicación efectiva de los protocolos de prevención y actuación en casos de acoso y violencia basada en género en las IES -Ecuador	271
Nuevos fundamentos para hacer una educación inclusiva en los diferentes niveles educativos	289
Percepción de la violencia de género, desde la perspectiva del estudiantado del ITS Central Técnico	297

Capítulo IV	
Ciencia, Tecnología y Género	321
Género, ciencia y tecnología: ¿Un problema o muchos? ¿Una solución o muchas?	323
Las mujeres como creadoras de tecnología	351
Participación de la mujer en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las nuevas tecnologías. Estudio de caso Universidad Técnica de Machala, Ecuador	373
Paradojas de la inserción laboral de las mujeres en el ámbito técnico-tecnológico en el sector carrocero de Tungurahua y de acería de Cotopaxi	397
Capítulo V	
Género, Ciencia y Media	415
Impacto del discurso de género y ciencia en <i>Twitter</i> de Ecuador	417
Las redes sociales virtuales de REMCI como herramientas de sororidad y su impacto en la vida académica	441
Capítulo VI	
Género, cambio climático y arqueología	451
El sesgo patriarcal en la interpretación historiográfica: Análisis de la Cultura Valdivia	453
Mujer y Cambio Climático: propuesta de programa de formación	477

El emprendimiento social de mujeres en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Ecuador	497
Comparación de índices antropométricos para agregación de múltiples factores de riesgo en adultos de Cuenca, Ecuador	515

Prólogo

El segundo “Seminario Internacional Impacto de las Mujeres en la Ciencia, Género y Conocimiento” desarrollado en junio del 2019 gracias al trabajo y la coordinación de varias instituciones entre ellas: el Centro Internacional de Estudios Superiores de Comunicación para América Latina – CIESPAL, la Organización de Estados Iberoamericanos -OEI-, la Red Ecuatoriana de Mujeres Científicas -REMCI- con el apoyo de la Escuela Politécnica Nacional – EPN-, la Secretaria de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación -SENESCYT- y el Instituto Nacional de Biodiversidad - INABIO; permitió el encuentro de mujeres científicas en el Ecuador.

Alrededor de 1.200 personas siguieron el evento por formatos digitales y más de 400 personas acudieron al evento desarrollado en las instalaciones de CIESPAL, el propósito fundamental de este Seminario Internacional fue abrir un espacio de discusión y debate para analizar el rol de la mujer en una temática históricamente compleja y masculinizada: la ciencia. Asimismo, se habló sobre el avance hacia la igualdad de género y se analizaron situaciones relacionadas con roles preestablecidos e inequidades.

La mujer tiene bajo su responsabilidad las tareas de reproducción e históricamente, el cuidado familiar; a esta tarea poco reconocida, se suman situaciones complejas: desigualdad en las condiciones laborables, violencia intrafamiliar, trata de

niñas y adolescentes, explotación sexual, entre otras. Por eso, visibilizar el rol de la mujer es fundamental.

Este libro recoge y guarda en su memoria lo ocurrido en la segunda edición del “Seminario Internacional Impacto de las Mujeres en la Ciencia”, aquí podrá encontrar análisis sobre los avances de políticas públicas en cuanto a género, ciencia y tecnología. Se recoge también el contenido de varias conferencias magistrales con mujeres de altísima representatividad cuyos temas son: estereotipos de género y diferencias biológicas: aportes desde el feminismo para una nueva interpretación de los cuerpos; transformando nuestro entorno: la red Mexciteg; las mujeres y las tecnologías de información y comunicación en América Latina: del acceso a la creación; las mujeres y la ciencia. La construcción de los discursos históricos.

Les invitamos a leer y compartir esta reflexión profunda sobre temáticas que pretenden romper los sesgos de género y apuntan siempre a fortalecer los derechos de los seres humanos.

Introducción

OEI-Ecuador

Luego de la realización exitosa del *II Seminario Internacional, Impacto de las mujeres en la ciencia: Género y Conocimiento*, durante el mes de junio de 2019, en Quito- Ecuador, organizado por la Organización de Estados Iberoamericanos -OEI-, el Centro de Estudios Superiores de la Comunicación para América Latina -CIESPAL-, la Red Ecuatoriana de Mujeres Científicas -REMCI- con el apoyo de la Escuela Politécnica Nacional – EPN- y la Secretaria de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación -SENESCYT- con la presencia de expertas internacionales como fueron Lucia Ciccía (Argentina), Lilia Meza (México), Anabella Benedetti (Argentina) y Berenice Pacheco (República Dominicana) se compiló algunas de las ponencias que se presentaron en el evento.

En este seminario participaron más de 80 expositoras de diferentes países de Latinoamérica que compartieron sus reflexiones en torno a los ejes de Género y Conocimiento, en el que se analizaron temas como el adultocentrismo, androcentrismo, epistemologías feministas, masculinidades, teorías biologicistas, y se plantea ¿Por qué es necesario mujeres en Ciencia?, entre otros temas, las autoras que abren estas memorias provienen de países como Uruguay, Venezuela, Colombia, Ecuador, República Dominicana, Cuba y México.

En el segundo capítulo se incluyeron los trabajos relacionados con la Ciencia, Conciliación Familiar y Maternidad en el que se discuten sobre la relación de la maternidad y la vida profesional, las experiencias entorno a estas relaciones y la decolonización del parto, entre otros temas de gran relevancia y análisis.

El capítulo III, Género y Educación Superior se presentan trabajos que desarrolla la problemática del acoso y violencia basada en género dentro de las instituciones de educación superior, sobre la educación inclusiva.

Sobre los temas relacionados con la Ciencia, Tecnología y Género se encuentran en el capítulo IV y lo inicia un artículo de Gloria Bonder (Argentina) en el que presenta un panorama de la situación de las mujeres en la ciencia y la tecnología en distintos países, y en los que enfrentan numerosos condicionamientos para desplegar sus capacidades y participar en decisiones que marquen el rumbo hacia innovaciones que aporten bienestar al conjunto de las sociedades. También, hace un recorrido por los diferentes enfoques adoptados por investigaciones de referencia en esta temática, caracterizando los argumentos en que se sustentan, sus principales conclusiones y los interrogantes que suscitan. Finalmente, aborda un conjunto de políticas, a nivel regional y global que, con enfoques teóricos diversos han abordado distintas dimensiones de esta temática, y los aprendizajes que se desprenden de ellas para orientar futuras iniciativas. Además, en este capítulo se analiza sobre aquellas mujeres creadoras de tecnologías.

En el capítulo V sobre Género, Ciencia y Media, se encuentran temas como el impacto del discurso de género en redes sociales y en el capítulo VI que aborda el Género, Cambio Climático y Arqueología se habla del sesgo patriarcal en la interpretación historiográfica, sobre la mujer y el cambio climático, el emprendimiento social de mujeres en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Los textos aportan a la discusión y análisis sobre los estudios de ciencia y género y sobre los avances y retos que se deben abordar y trabajar, sobre todo en la inclusión de las mujeres en el campo de la ciencia y la tecnología. Todos los trabajos aportaron una visión profunda sobre las problemáticas que atravesamos las mujeres académicas y científicas dentro este hábitat aún androcéntrico. Nuestra relación con nuestros roles, como la maternidad, que recae, como se aprecia en los trabajos que reflexionan sobre ello, que aún es una tarea que es casi exclusiva de las mujeres, por lo que presenta ciertas tensiones con la vida profesional.

Son más de 80 trabajos presentados que plasman el análisis de los objetivos propuestos por el Seminario, bajo diferentes puntos de vista, y que nos advierten una necesidad inminente para lograr una ciencia más humana e integradora.

De esta manera, con el éxito de esta segunda edición del “Seminario Internacional, Impacto de las mujeres en la ciencia”, las organizaciones que han hecho posible estos dos encuentros, reiteran el compromiso de seguir trabajando y visibilizando a las mujeres en la ciencia y tecnología, sus aportes y los desafíos que se presentan dentro de los ecosistemas que se forman en las instituciones y los estereotipos que se manejan sobre nosotros, sobre todo cuando se habla de ciencia, tecnología y género, áreas que a pesar de los avances aún siguen siendo masculinizadas y con un profundo sesgo de género.

Capítulo I

Género y Conocimiento

¿Por qué la actual interpretación de las diferencias biológicas legitima las desigualdades de género en las áreas de ciencia y tecnología?

Lucia Ciccía
CIEG-UNAM

Resumen

El presente trabajo se encuentra dividido en dos apartados. En el primero mostraré que para un análisis crítico respecto de las desigualdades de género en las áreas de ciencia y tecnología, debemos visibilizar el orden simbólico que las sostienen. Desde la epistemología feminista, argumentaré que dicho orden se encuentra respaldado por el discurso científico acerca de la diferencia sexual, que justifica biológicamente los estereotipos de género.

En el segundo apartado problematizaré la correlación entre sexo y género.¹ Centrándome en los cerebros, consideraré que

1 Por sexo me refiero a la diferenciación cromosómica-gonadal-genital. Es decir, las categorías macho y hembra. Por género entiendo los atributos sociales fundados sobre la base de los sexos: las categorías varón-cis-mujer cis, respectivamente. Cis es el prefijo utilizado para nombrar a las personas que continúan identificándose con el sexo/género que se les asignó al nacer. Trans* es el prefijo usado para nombrar a las personas que no se identifican con el sexo/género que les fue asignado al nacer. Cuando me refiera a varones y mujeres sin prefijos, explico que dichas categorías representan a todas las personas que se identifiquen como tales, independientemente del sexo/género que les fue asignado al nacer.

dicha correlación se funda en los estereotipos normativos de género, en términos de conexiones meramente estadísticas. Profundizando esta idea, argumentaré que también existe un vínculo estadístico entre nuestra genitalidad y nuestra expresión biológica.²

Palabras claves: sexo, género, vínculo estadístico

Parte I: La epistemología feminista en la producción de conocimiento científico

Del orden estructural al orden simbólico

Cuando se aborda la temática “Ciencia y Género” suelen mencionarse los impedimentos estructurales que resultan en la baja representación de mujeres en las áreas de ciencia y tecnología. En este sentido, se enumeran los obstáculos que suponen las tensiones entre la vida académica-profesional y la vida familiar. Tensiones que los varones no experimentan, y que conducen a las mujeres a limitar su acceso a determinados cargos, a fin de que las responsabilidades de los mismos sean acordes “a sus tiempos y responsabilidades familiares”. En efecto, los estudios feministas han visibilizado que los puestos de alta jerarquía, por ejemplo jefxs de laboratorio, son ocupados mayormente por varones³.

2 Tomo el concepto de “expresión biológica” de la epidemióloga Nancy Kriger, quién lo implemento para visibilizar que las desigualdades de género en términos económicos, implica un impacto diferencial de las enfermedades (Kriger, 2001). Resignificando el concepto, yo lo aplico para visibilizar que nuestra materialidad interactúa con nuestras prácticas sociales de manera continua, resultando nuestro organismo ser una expresión biológica generizada, no sólo en términos de enfermedad. En cambio, al punto tal de producirnos como seres biológicamente binarios debido a las normativas de género (Ciccia, 2019)

3 Para una revisión acerca de las múltiples formas implícitas de discriminación que existen actualmente en los ámbitos de producción de conocimiento, se recomienda <https://www.oei.es/historico/revistactsi/numero2/varios2.htm>

Pero este hecho se explica sólo en parte por “las tensiones de conciliación público-privado”, dado que existen otros factores igualmente relevantes. Por ejemplo, las mujeres suelen ser desplazadas por los varones cuando los CVs son igualmente competentes, incluso en los casos donde ellas demuestran una trayectoria superior en comparación con ellos, continúan en desventaja al momento de ser seleccionadas para un empleo. En estrecha relación con esta situación, existen estudios donde se ha demostrado que si en un mismo paper la persona que aparece como primera autora es mujer, el trabajo es rechazado, mientras que si es un varón, dicho trabajo es aceptado⁴.

En definitiva, para las mujeres la vida profesional se convierte en una carrera de obstáculos debido a que, en comparación con los varones, experimentan mayores barreras para lograr acceder a puestos de trabajo, obtener publicaciones, acumular experiencia, crecer en un ámbito laboral que no les resulte hostil, en el que suelen enfrentar exigencias “extras” que implican, constantemente demostrar que tienen las capacidades requeridas para el lugar que ocupan. Sin embargo, no son sólo las condiciones materiales de la producción científica las que generan desigualdades de género.

Pensemos por un momento en el caso hipotético de que entre mujeres y varones existieran las mismas condiciones materiales de acceso al trabajo científico, esto es: que se pueda garantizar una distribución equitativa de las tareas de cuidado; que el género de las personas no influya o afecte al momento de acceder a ciertos cargos o lograr publicaciones; que se visibilice aquellas mujeres referentes en disciplinas en las que suelen ser invisibilizadas, como las ingenierías. ¿Bastaría este escenario para diluir la brecha de género que hoy existe en los ámbitos

4 Para acceder a los diversos estudios, entrevistas, y artículos que evidencian los sesgos androcéntrico descriptos, se recomienda ingresar al sitio web de la Red Argentina de Género, Ciencia y Tecnología <http://www.ragcyt.org.ar/novedades>

de producción de conocimiento, especialmente aquellos vinculados con la ciencia y la tecnología?

Sin duda, se vería facilitado tanto el ingreso como la permanencia de las mujeres que hoy se ven expulsadas del sistema científico por las condiciones estructurales masculino-céntricas antes descritas. Asimismo, es probable que más mujeres, ante más opciones abiertas, se animen a escoger las carreras que en la actualidad son ocupadas mayoritariamente por varones. En definitiva, garantizar las condiciones estructurales adecuadas es necesario; aunque no es suficiente, porque el orden estructural que expulsa a las mujeres del ámbito científico se encuentra respaldado, de manera dialéctica, por el orden simbólico.

El orden simbólico atraviesa nuestra subjetividad y estructura nuestros intereses y deseos. Al ser androcéntrico (como describiré en las próximas secciones), este orden simbólico resulta de categorías sociales normativas, desarrolladas para prescribir nuestras conductas. Entre otras categorías, nos encontramos definidxs por los estereotipos de género.

En el ámbito científico, los estereotipos de género legitiman una forma de producir conocimiento: la metodología científica basada en los criterios de objetividad y neutralidad. ¿Por qué asocio la objetividad y la neutralidad con los estereotipos de género? Porque estos criterios, especialmente encarnados en las llamadas “ciencias duras”⁵, son precisamente los que asociamos con “características masculinas”. Tal asociación es la que, aun garantizando condiciones estructurales adecuadas, continúa expulsando aquellas características que asociamos con “lo femenino”, como la emoción y la sensibilidad, de los procesos de producción de conocimiento, especialmente de las “ciencias duras”.

5 Estas son las ciencias vinculadas con la tecnología, la ingeniería y las matemáticas, STEM por sus siglas en inglés.

En otras palabras, el género es una categoría que implica un sistema de valores que reproducimos en nuestras subjetividades. Tal sistema se vuelve inteligible a través de su justificación material: el presupuesto acerca de un dimorfismo sexual; es decir, dos formas macho-hembra, es usado para respaldar la existencia de dos géneros, esto es, las identidades varón cis-mujer, cis con las clásicas características, masculinas-femeninas respectivamente, a ellas asociadas. Partiendo de esta articulación entre “lo material y el género”, actualizamos las representaciones de “lo masculino y lo femenino” con autonomía respecto de la supuesta base biológica que las justifica. Un ejemplo preciso es que, para hacer “buena ciencia”, las personas que investigamos, “seamos o no varones cis”, buscamos “encarnar” los criterios de objetividad y neutralidad. Sin embargo, estos criterios no son naturales, sino que se desarrollaron en el marco de este sistema de valores generizado, jerárquico y dicotómico, que describiré posteriormente.

En definitiva, el orden simbólico nos muestra que no basta preguntar quiénes hacen ciencia. En cambio, nos exige cuestionar “qué valores reproducen quienes la hacen”.

Algunas precisiones conceptuales

Una revisión crítica de cómo se produce conocimiento científico, con perspectiva de género y desde un posicionamiento feminista.

En este trabajo me propongo abordar con perspectiva de género los presupuestos del discurso científico acerca de la diferencia sexual. Además, lo haré desde la epistemología feminista. Al decir “con perspectiva de género” me refiero a que haré un análisis crítico acerca de cómo las relaciones sexo-genéricas impactan, en este caso, en la investigación

biomédica. Para explicar por qué también lo haré desde un posicionamiento feminista, seguiré a Diana Maffía con los tres principios epistémicos que plantea para definir el feminismo.

En primer lugar, existe un principio descriptivo: el dato estadístico respecto a que, en todos los grupos sociales, las mujeres están peor que los varones. El segundo principio es prescriptivo; es decir, una afirmación valorativa respecto de lo que debe ser: no es justo que las mujeres estén peor que los varones. El tercer principio garantiza que dicha afirmación no se agote en una declaración pasiva. Por lo tanto, Diana Maffía sostiene que debe existir un principio de compromiso, de acción, práctico, en el cual una/uno/une se compromete a hacer lo que esté a su alcance para cambiar esta situación injusta (Maffía, 2008).

De esta manera, además de una crítica al discurso científico, este trabajo tiene un carácter propositivo: aportar al desarrollo de nuevos criterios epistémicos y metodológicos para romper con las actuales formas androcéntricas de producir y validar el conocimiento. Por androcentrismo se entiende una manera de describir el mundo que legitima los privilegios del varón. Pero no cualquier varón, sino aquel que encarna la masculinidad hegemónica: el varón cis, heterosexual, blanco, propietario y occidental. Desde esta perspectiva, ampliando el principio descriptivo al que refiere Diana Maffía, voy a considerar que, en todos los grupos sociales, las personas que se identifican como: mujeres cis; mujeres trans*; travestis; varones trans*; no binarias; intersex; y/o cuya orientación o identidad sexual sea: lesbiana, gay, bisexual, pansexual, asexual, se encuentran en peores condiciones que el varón cis heterosexual.⁶

⁶ Subrayo aquí sólo las categorías sexo-genéricas no por considerarlas más relevantes, o disociables, respecto de otras categorías que implican relaciones de opresión, como los procesos de racialización y colonización. Esta caracterización es sólo con fines analíticos y no pretendo crear nuevas categorías universales que terminan homogenizando ciertos

Una crítica “desde la epistemología feminista”

Cuando se hace alusión al concepto de feminismo, y todo lo que se asocie a dicho concepto, generalmente suele entenderse que “allí” habitan tergiversaciones fanáticas de la realidad. Sin embargo, dicha caracterización resulta justamente de reflexiones acrílicas, clásicas de una lectura del mundo plagada de sesgos androcéntricos. En efecto, la epistemología feminista busca visibilizar cómo tales sesgos afectan las formas en las que se produce y valida el conocimiento.

En este sentido, cuando a través de la epistemología feminista visibilizamos los sesgos androcéntricos presentes en las teorías científicas, no estamos diciendo que las leyes de la física clásica son sexistas. En cambio, al hablar de sesgos androcéntricos estamos situando el conocimiento (Haraway, 1995) debiéndonos remitir a un determinado contexto de descubrimiento (Harding, 1991). En este caso, me refiero al comienzo de la modernidad, momento en que la masculinidad hegemónica desarrolló preguntas de investigación, a la vez que presupuestos e hipótesis para responderlas, orientadas a satisfacer sus intereses, alineados a las sociedades pre-industriales. Este escenario planteó dos intereses fundamentales: secularizar la naturaleza, a fin de intervenirla, y polarizar los roles sociales, circunscribiendo a la mujer a la esfera privada (Fox-Keller, 1991).

Es entonces donde podemos situar el desarrollo de un sistema de valores funcional a tales requerimientos. Este sistema implicó pares dicotómicos: razón vs emoción; objetividad vs subjetividad; cultura vs naturaleza; activo vs pasivo, etc. A su vez, estos pares fueron generizados y jerarquizados representando, el primer lado del par “lo masculino” y más

aspectos de la identidad, a la vez que invisibilizando otros. Es necesario un análisis interseccional no como “sumatoria de partes”, sino como ejes inextricablemente unidos que producen nuestras identidades

valorado; mientras que el segundo lado del par asociado a “lo femenino” y subordinado a su opuesto en el par (Maffía, 2008). Es importante subrayar que la subordinación de aquello caracterizado como femenino puede encarnarlo cualquier identidad que, por uno o más motivos, no encarne la masculinidad hegemónica.

Sobre la base de lo hasta aquí expuesto, en el siguiente apartado mostraré cómo el sistema de valores dicotómico impregna los presupuestos e hipótesis de las investigaciones orientadas a corroborar la existencia de diferencias biológicas sexualmente dimórficas: evidenciaré que, partiendo de los estereotipos normativos de género, se buscan diferencias biológicas que, “al encontrarse”, son usadas para respaldar una conexión causal entre sexo y género.

Con tal fin, tomaré como ejemplo algunos desarrollos recientes en neurociencia cognitiva. No es difícil encontrar en el discurso neurocientífico dominante, la idea explícita o implícita de que ser asignadx varón o mujer al momento de nacer implica un cerebro específico que, a su vez, opera como un pronóstico de las capacidades cognitivas-conductuales que desarrollaremos en la vida adulta. En otras palabras, el sexo se entiende como agente causal del género. Si bien puede parecer evidente para las teóricas feministas que el sexo nada dice respecto de nuestras capacidades y conductas. Voy a mostrar que, aun desde esta perspectiva, si continuamos interpretando la categoría sexo de manera dimórfica, implícitamente reproducimos el sesgo androcéntrico que legitima una lectura dicotómica y jerárquica de nuestras identidades.

Por tal razón, cuestionaré la propia categoría de sexo. Para ello, remitiré al ámbito principal donde suele legitimarse: la salud y la manera diferencial en la que ciertas enfermedades afectan a varones cis y mujeres cis. Específicamente, describiré

que las prevalencias que hoy se observan en relación con ciertos “desórdenes mentales”, no confirman la existencia de un dimorfismo sexual cerebral. Extendiendo esta idea a otras áreas de salud y ciertos parámetros biológicos, concluiré que el sexo como criterio de agrupación para los estudios biomédicos resulta de un apriorismo androcéntrico que debe revisarse.⁷

Parte II: un análisis feminista en relación con la producción de conocimiento en la investigación biomédica

El sistema de valores dicotómico encarnados en los cuerpos: la subordinación en clave biológica

Actualmente, la interpretación de las diferencias biológicas en el ámbito biomédico respalda el orden de valores dicotómico: sobre la base de la reproducción, existirían dos formas en toda la especie, incluyendo los cerebros. El dimorfismo cerebral es explicado como el resultado de los diferentes niveles de testosterona durante el estadio fetal (a su vez resultado de los cromosomas sexuales), que impactarían en el cerebro causando su diferenciación según el criterio macho-hembra. Asimismo, dicha diferenciación no sólo reflejaría las funciones asociadas a la química y la mecánica de la reproducción (ciclo de ovulación, eyaculación y erección). En cambio, también sería un pronóstico respecto de las capacidades y conductas que desarrollará una persona a lo largo de su vida (Ciccia, 2018). En otras palabras, para el discurso neurocientífico dominante, la diferenciación de acuerdo al criterio macho-hembra “produciría” las categorías varón cis-mujer cis.

⁷ Para una discusión respecto del pedido de inclusión, por parte de diversos institutos de salud, del sexo como variable biológica en los protocolos de investigación, y las consecuencias implicadas, ver *El sexo y el género como variables en la investigación biomédica y la práctica clínica* (Ciccia, 2017).

De esta manera, entre las principales características que estarían prenatalmente determinadas se encuentran: habilidades viso-espaciales, conducta de juego, orientación sexual e identidad de género (Ibid.). Tal determinación es justificada desde una perspectiva evolutiva: las habilidades viso-espaciales están implicadas en la lectura de mapas y la navegación, es decir, cómo el cerebro lee la información proveniente del entorno para moverse a través del espacio. Curiosamente, dichas habilidades se asocian a tareas que requieren abstracción (vinculada a su vez al ideal de objetividad), siendo importantes, por ejemplo, para ocupaciones tales como la química orgánica y ciertas ingenierías (Hyde, 2016). Por supuesto, los cerebros masculinos estarían optimizados para el desarrollo de estas habilidades, debido a “su necesidad” de desarrollar estrategias de caza. Respecto de la conducta de juego, las niñas elegirían la muñeca y los niños la lucha como consecuencia de las concentraciones hormonales durante el desarrollo fetal, explicándose también en términos evolutivos: la hembra cuidadora y el macho proveedor (Fine, 2015). Nuestros cerebros serían cis y heterosexuales por el mismo motivo. Es decir, debido a los roles asociados a la reproducción y la división sexual del trabajo implicada.

Desde el mismo discurso, las prevalencias que hoy se observan para ciertos desórdenes psiquiátricos son explicadas a través del criterio de dimorfismo sexual. Resulta llamativo que sobre las prevalencias no sólo se reafirma la existencia de un dimorfismo sexual en los cerebros. Además, la reificación de los estereotipos de género. De esta manera, por ejemplo, para el autismo, más prevalente en niños que en niñas, se elaboran hipótesis como la del cerebro masculino extremo: el autismo implica una alta capacidad de sistematización, característica de los cerebros de varones, en contraste con el cerebro emocional de las mujeres (Baron-Cohen, 2002; 2017).

La conceptualización de la salud mental en el ámbito biomédico: ¿Existen predisposiciones biológicas?

Una amplia bibliografía, en gran parte visibilizada por las investigadoras que conforman la *NeuroGendering Network* (Schmitz & Hooper, 2014), ha mostrado los sesgos interpretativos, las falencias metodológicas, la arbitrariedad estadística, los presupuestos cis-heteronormativos y las conclusiones forzadas respecto de los estudios que afirman que las habilidades viso-espaciales están optimizadas en “cerebros masculinos” (Hyde et al., 2018), que la actividad de juego y la elección de juguete está determinada por la diferenciación cerebral que ocurre durante el estadio prenatal (Fine, 2015), que existen correlatos neuronales específicos asociados con la identidad de género y la orientación sexual (Ciccía, 2017), que corroboran anatómica y/o funcionalmente la existencia de dos cerebros (Bryant et al., 2019).

En efecto, la hipótesis del cerebro mosaico (Joel et al., 2015) invalida caracterizar los cerebros de acuerdo al sexo. En cambio, la gran variabilidad existente trasciende el dimorfismo, siendo adecuado caracterizarlos como polimórficos. Es decir, si bien cromosomas y hormonas lo afectan, no lo determinan, existiendo una multiplicidad de variables que contribuyen a su arquitectura. Entre dichas variables, se encuentra nuestra experiencia social, indefectiblemente generizada.

En definitiva, la alta plasticidad que nos caracteriza como especie, esto es, la capacidad con la que incorporamos experiencia y nuestro organismo se modifica por la misma, se refleja en nuestros cerebros (el órgano de mayor plasticidad).

En contraposición a la clásica explicación de las prevalencias que parten de un dimorfismo sexual en los cerebros, la hipótesis del cerebro mosaico habilita una interpretación alternativa para entenderlas: si bien no existen cerebros de

varones cis y cerebros de mujeres cis, existirían mosaicos raros cuya frecuencia de aparición sí se daría más en varones cis que en mujeres cis, o viceversa (Joel & McCarty, 2016; Joel & Fausto-Sterling, 2016).

También se ha propuesto que las prevalencias pueden explicarse, al menos en parte, por el sesgo diagnóstico. Por ejemplo, en relación con la expresión sintomática de la depresión –caracterizada por ser más frecuente en mujeres– el criterio diagnóstico se encuentra generizado. Es decir, responde al estereotipo de género femenino, encarnado en su mayoría por mujeres.⁸ En cambio, los varones expresarían los síntomas adecuándose al estereotipo masculino: si se analizará la forma específica en la que los varones suelen reportar estados de ánimo negativos, la prevalencia se diluye (Eliot & Richardson, 2016).

Considero que aún desde la perspectiva del cerebro mosaico, y conscientes de la existencia del sesgo diagnóstico, seguimos sin problematizar si existen o no “predisposiciones neuronales” para los denominados trastornos psiquiátricos. Respecto de la hipótesis del cerebro mosaico, no se explicita cómo sucedería la aparición de un mosaico raro, dejando abierta la posibilidad de que el mismo también se explique, al menos en parte, por ciertas disposiciones pre-sociales. Finalmente, que las prevalencias en la depresión se diluirían si se consideraran los síntomas propios de la expresión de género masculino en el criterio diagnóstico, no descarta que, aun encontrándose que la frecuencia es igual en varones cis y mujeres cis, dicho estado pudiera tener subyacentes biológicos y, a su vez, que los mismos sean interpretados dimórficos.

Por supuesto que las investigadoras de la *Neurogenderings*

8 Volveré a la correlación que hoy existe entre genitalidad y expresión de género en las dos últimas secciones

Network enfatizan el carácter constitutivo de la experiencia social generizada en nuestra anatomía y funcionamiento cerebral, implicando el desarrollo de habilidades cognitivas y la conducta de juego (Fine et al., 2019).⁹ Sin embargo, explorar hasta qué punto dicha experiencia puede explicar las prevalencias requiere romper con una lectura biologicista respecto de nuestra salud mental.

En resumen, aun validando la hipótesis del cerebro mosaico podríamos continuar legitimando la existencia de anclajes biológicos respecto de las identidades varón cis-mujer cis. En otras palabras, el criterio de polimorfismo cerebral no resulta excluyente del presupuesto acerca de predisposiciones dimorfas, estando representadas en términos de “frecuencia de aparición”, que luego se diversificarían debido a nuestra plasticidad.

En contraste con esta lectura, en la que aún subsisten interpretaciones dimorfas de nuestras expresiones cerebrales, considero que, si efectivamente hubiese prevalencias, las mismas no corroboran la existencia de predisposiciones biológicas –sean o no dimorfas– capaces de pronosticar nuestra salud mental.

En cambio, siguiendo con el ejemplo de la depresión, las predisposiciones podrían explicarse totalmente por los estereotipos de género. En efecto, al hacer un recorrido histórico se evidencia cómo los criterios diagnósticos fueron desarrollados sobre la base de los “desvíos” de las conductas femeninas (Kleiherenbrink, 2016). Asimismo, los cambios que se observan a través de las distintas ediciones del Manual Diagnóstico y Estadístico de Desórdenes Psiquiátricos

9 La identidad cis y la heterosexualidad no resultan lo suficientemente problematizadas cuando se analiza la construcción social del género y, en este sentido, terminamos por naturalizar un “vínculo causal” entre sexo y género (Ciccia, 2019).

(DSM) respecto de la definición de síntomas, como también las clasificaciones, en torno la depresión, se encuentran en estrecha vinculación con la industria farmacéutica y el desarrollo de nuevos psicofármacos (Horwitz, 2010).

¿Sobre qué sedimento material se justifican las categorías macho-hembra?

De acuerdo a lo descrito en la sección anterior, desnaturalizar implica cuestionar el carácter construido de los géneros. En este sentido, la correlación que actualmente existe entre genitalidad y género no debe remitirnos a la idea de “causalidad”. En cambio, dicha correlación se explica por la existencia de un vínculo estadístico que resulta de los estereotipos normativos de género sobre nuestra subjetividad (Ciccía, 2017; 2018; 2019). En otras palabras, si se observan predicciones entre la genitalidad y cierta capacidad, conducta de juego, identidad de género, orientación sexual, dicha predicción refleja el éxito de los estereotipos en nuestra “subjetividad corporizada”. Además, tratándose de correlaciones estadísticas se rompe la perspectiva unidireccional contenida en la idea de “causalidad”. Es decir, un vínculo estadístico también visibiliza cómo existe una retroalimentación donde los estereotipos de género modifican nuestro organismo, se expresan biológicamente, tal como visibilizan nuestros cerebros.

De esta manera, la idea de vínculo estadístico contribuye a deshacernos de presupuestos biologicistas, posibilitando cuestionar las propias categorías macho-hembra. Desde esta perspectiva, las prevalencias no confirman necesariamente la existencia de dimorfismos sexuales. En efecto, la manera en que propuse interpretarlas en el ámbito de la salud mental puede extenderse a otros ámbitos. Por ejemplo, en el ámbito cardiovascular se observó que ciertas prevalencias en mujeres cis, clásicamente asumidas como “sexo-específicas”, mostraron

ser causadas por determinadas prácticas asociadas con los roles de género, independientemente del sexo de las personas (Pelletier, 2016; Salah, 2017).

En definitiva, la idea de sexo como una categoría descriptiva de nuestras características biológicas de acuerdo con los estereotipos varón cis-mujer cis, ha mostrado un reduccionismo que omite otros factores que correlacionan con el sexo, como el peso y la altura (Richardson et al., 2015; Bryan et al., 2019), a la vez que invisibiliza la variable “género” en relación con los efectos que nuestras prácticas y estilos de vida tienen en la salud, y que también pueden impactar en factores tales como el peso y la altura (Ciccía, 2019). En resumen, la perspectiva genital-céntrica, que también supone omitir la variabilidad existente en estos términos¹⁰, ha conducido a una producción de conocimiento sesgada.

En la misma línea, comienzan a cuestionarse ciertos parámetros biológicos clásicamente usados como anclajes sobre los que justificar la idea de dimorfismo sexual: las “hormonas sexuales”. En este sentido, se observó que las concentraciones de estradiol y estrógenos “no difieren” entre personas que no se encuentran en período de gestación, independientemente de su composición cromosómica (Hyde et al, 2018). Asimismo se corroboraron los efectos de las prácticas generizadas sobre la concentración de testosterona (Van Anders, 2013)

Estos hechos muestran que somos seres plásticos “más allá del cerebro”. Esta plasticidad nos sugiere dejar de partir de categorías

10 En este sentido, dado que la multiplicidad de expresiones cromosómicas y gonadales que no se aproximan al ideal normativo de dimorfismo son patologizadas por el discurso biomédico, dicha patologización impacta en la subjetividad de las personas diagnosticadas, quienes se incorporan al sistema de valores dicotómico desde esta subjetividad. En otras palabras, caracterizo los vínculos estadísticos en sí mismos normativos, por eso considero partir de las dos genitalidades “legitimadas” por la biomedicina, no por invisibilizar la diversidad de genitalidades existentes, o considerarlas menos legítimas que las que se ajustan a las normativas biomédicas.

rígidas dimórficas, macho-hembra, para interpretarnos biológicamente. En cambio, es el concepto de variabilidad biológica el que debemos tomar como punto de partida, con una distribución dual en términos de funciones reproductivas, pero que no es descriptiva de otras estructuras y funciones fisiológicas. Si esta distribución opera como predictora de ciertas expresiones biológicas, hay que evaluar el factor estadístico; es decir, si hay predicción entre genitalidad y prevalencias y/o concentraciones hormonales, podría deberse al éxito de las normativas de género en nuestro cuerpo (Ciccía, 2019).

Conclusiones

¿Por qué en la investigación biomédica continuamos tomando los órganos de la reproducción como criterio de agrupación? ¿Dicha agrupación, es descriptiva de otro parámetro anatómico o fisiológico? Más aun, ¿son los órganos de la reproducción en sí mismos un criterio de agrupación válido? ¿En qué casos?

Todas estas preguntas, y muchas otras, surgen al reemplazar la idea de vínculo causal por vínculo estadístico. Es decir, interpretar los correlatos en términos estadísticos permite no sólo exponer el carácter normativo de la categoría de género: también habilita cuestionar la legitimidad de la categoría sexo. En relación con el género, una conexión estadística explica las correlaciones entre genitalidad y capacidades/comportamiento sin recaer en lecturas biologicistas, visibilizando nuestra capacidad de agenciamiento individualmente para problematizar este vínculo, inscripto, inherentemente, en una lectura jerárquica de los cuerpos.¹¹ Respecto del sexo, la

11 Subrayo que identificarnos como personas trans* y/o gais, lesbianas etc. no implica necesariamente problematizar este vínculo dado que, al igual que muchas personas cis y/o heterosexuales → a la vez que estas no necesariamente-, no significa que neguemos la existencia de reductos biológicos para explicar nuestras identidades y prácticas, independientemente de que las mismas sean o no las normativas

correlación entre genitalidad y expresión biológica tampoco es causal, debiendo revisar los apriorismos androcéntricos que tiñen los presupuestos e hipótesis de la investigación biomédica, tal como evidencia la caracterización de los cerebros y las concentraciones de las llamadas “hormonas sexuales”.

En línea con lo anterior, la presunción dimorfa respecto de la composición cromosómica y la genitalidad debe problematizarse pero no partiendo de dos formas como “norma” a partir de las cuales se encuentran “otras formas”. En cambio, debemos partir de las presiones respecto de la experiencial social generizada y explorar cómo esta puede regular y “adoctrinar” nuestra expresión biológica, tal como las prevalencias observadas en el ámbito cardiovascular. En este sentido, es necesario generar métodos específicos que permitan evaluar las correlaciones entre genitalidad-género-expresión biológica en América Latina. Es decir, se deben considerar las características propios de los diversos condicionantes geopolíticos que existen, teniendo una lectura interseccional respecto de las categorías sexo-genericas.

Finalmente, en la medida en que no problematicemos que “lo femenino” existe en tanto constructo normativo para respaldar los privilegios del varón cis heterosexual, no podremos hacer estallar las categorías que le dan existencia y, en consecuencia, la producción de conocimiento continuará regida por nuestro sistema de sexo/género y sus prescripciones asociadas

Síntesis curricular

Lucia Ciccía es Doctora en Estudios de Género por la Universidad de Buenos Aires (UBA), y Licenciada en Biotecnología por la Universidad Nacional de Quilmes (UNQUI). En el marco de una beca doctoral otorgada por CONICET, realizó dos años de investigación en el Departamento de Fisiología de Sistema

Nervioso de la Facultad de Medicina (UBA). Reorientó su investigación hacia la Epistemología Feminista, finalizando el doctorado en el Instituto Interdisciplinario de estudios de Género en la Facultad de Filosofía y Letras (UBA). En el año 2018 se incorporó como investigadora al Centro de Investigaciones y Estudios de Género (CIEG-UNAM), con el proyecto “La incorporación de la perspectiva de género en la producción de conocimiento biomédico. Neurociencias y desórdenes mentales”

Líneas de investigación

Epistemología Feminista y salud mental. Expresión biológica generizada de los cuerpos-Expresión generizada de nuestra biología. Conocimiento situado y construcción biológica de los géneros.

Algunas publicaciones

<https://issuu.com/premiobioetica/docs/primera-mencion-bioetica-2017>

http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.8904/pr.8904.pdf

Referencias bibliográficas

Baron-Cohen, S. (2002). The extreme male brain theory of autism. *Trends in Cognitive Sciences*, 6, 248–254.

_____. (2017) Editorial Perspective: Neurodiversity – a revolutionary concept for autism and psychiatry. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58 (6), 744–747

Bryant K., Grossi G. & Kaiser, A. (2019). Feminist interventions on the sex/gender question in neuroimaging research. *Scholar and Feminist Online*, Issue 15.2. [sfonline.barnard.edu/neurogenderings/feminist-interventions-on-the-sex-gender-question-in-neuroimaging-research/](https://online.barnard.edu/neurogenderings/feminist-interventions-on-the-sex-gender-question-in-neuroimaging-research/)

- Ciccia, L. (2017). La ficción de los sexos: hacia un pensamiento neuroqueer desde la epistemología feminista. Tesis doctoral, disponible en http://repositorio.filo.uba.ar/xmlui/bitstream/handle/filodigital/4638/uba_ffyl_t_2017_se_ciccia.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ciccia, L. (2018). La dicotomía de los sexos puesta en jaque desde una perspectiva cerebral. Descentrada. Revista interdisciplinaria de feminismos y género. Disponible en: http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.8904/pr.8904.pdf
- Ciccia L. (2019). ¿Dimorfismo sexual o diferencias biológicas generizadas? Una reinterpretación de las categorías de sexo y de género en el ámbito biomédico. (artículo en proceso)
- Eliot L. & Richardson S. (2016) Sex in Context: Limitations of Animal Studies for Addressing Human Sex/Gender Neurobehavioral Health Disparities *The Journal of Neuroscience*. 36 (47). pp. 11823-11830
- Fine, C. (2015). Neuroscience, Gender, and “Development To” and “From”: The Example of Toy Preferences. J. Clausen, N. Levy (eds.). *Handbook of Neuroethics*, DOI 10.1007/978-94-007-4707-4_151.
- Fine C., Daphna, J. & Rippon, G. (2019). Eight Things You Need to Know About Sex, Gender, Brains, and Behavior: A Guide for Academics, Journalists, Parents, Gender Diversity Advocates, Social Justice Warriors, Tweeters, Facebookers, and Everyone Else. Disponible en: <http://sfoonline.barnard.edu/neurogenderings/>
- Fox K., E. (1991). Reflexiones sobre Género y Ciencia. (Trad. A. Sanchez). Valencia: Alfons el Magnánim. (original en inglés, 1985)
- Haraway, D. (1995). *Ciencia, ciborgs y mujeres, la reinención de la naturaleza*. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Harding, S. (1991). Whose Science? Whose Knowledge? Ithaca: Cornell University Press
- Hyde, J. (2016). Sex and cognition : gender and cognitive functions. *Current Opinion in Neurobiology*, 38, 53-56. doi: 10.1016/j.conb.2016.02.007
- Hyde J., Bigler R., Daphna, J. et al. (2018). The future of Sex and Gender in Psychology: Five Challenges to the Gender Binary. *American Psychologist* 1-22
- Horwitz, A. (2010). How an Age of Anxiety Became an Age of Depression. *The Milbank Quarterly*, Vol. 88, No. 1, pp. 112–138
- Daphna, J. et. al (2015). Sex beyond the genitalia: The human brain mosaic. *PNAS*, 112(50), 15468–15473. doi: 10.1073/pnas.1509654112

- Daphna, J. & Fausto-Sterling, A. (2016). Beyond sex differences: new approaches for thinking about variation in brain structure and function. *Philosophical Transactions of The Royal Society of London. Series B. Biological Science*, 371 (1688): 20150451. doi: 10.1098/rstb.2015.0451
- Daphna, J. & McCarthy, M. (2016). Incorporating sex as a biological variable in neuropsychiatric research: where are we now and where should we be?. *Neuropsychopharmacology*, 42(2), 379-385. doi: 10.1038/npp.2016.79.
- Kleinherenbrink, A. V (2016). *The politics of plasticity: sex and gender in the 21st century brain*. Disponible en <https://dare.uva.nl/search?identifier=3ee41101-960c-4b55-ad71-44ad75554241>
- Krieger, N. (2001). *A glossary for social epidemiology J Epidemiol Community Health* 55. pp. 693–700
- Maffía, D. (2008). *Contra las dicotomías: Feminismo y epistemología crítica*. Recuperado el 6 de febrero de 2017, de <http://dianamaffia.com.ar/archivos/Contra-lasdicotom%C3%ADas.-Feminismo-y-epistemolog%C3%ADa-cr%C3%ADtica.pdf>
- Pelletier, R. et al. (2016). Sex versus Gender-related characteristics. Which predicts Outcome after Acute Coronary Syndrome in the young?. *Journal of the american college of cardiology* 67 (2)
- Pérez, D. & Ciccía, L. (2018). *Natural Kinds, Normative Kinds, and Human Behavior*. (en prensa)
- Richardson S. et, al. (2015). Opinion: Focus on preclinical sex differences will not address women’s and men’s health disparities. *PNAS* 112: (44). pp. 13419–13420.
- Salah, E. et al. (2017). *Changes in the living arrangement and risk of stroke in Japan; does it matter who lives in the household? Who among the family matters?* PLoS One 12(4): e0173860.
- Schmitz, S. & Hoppner, G. (2014) Neurofenist and feminist neurosciences: a critical review of contemporary brain research. *Frontiers in human neuroscience* 8 (546): 1-10
- Van Anders, S. (2013). Beyond masculinity: Testosterone, gender/sex, and human social behavior in a comparative context. *Frontiers in Neuroendocrinology*, 34: pp. 198–21

Reflexiones sobre el androcentrismo y el adultocentrismo en la producción del conocimiento

Dra. Berenice Pacheco-Salazar
Organización de Estados Iberoamericanos
para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI)

Resumen

Hablar de mujeres en la ciencia es un debate amplio que remite a develar diversas y complejas manifestaciones de desigualdad. El presente trabajo se centra en la reflexión, desde la perspectiva feminista y de las culturas juveniles, sobre las expresiones del androcentrismo y el adultocentrismo en la producción del conocimiento científico. Recuperando aportaciones de diversas autoras y autores, como Norma Blazquez, Gloria Bonder, Yuderkys Espinosa, Evelyn Fox-Keller, Donna Haraway, Sandra Harding, Marta Lamas, Helen Longino, Diana Maffia, Jeannette Tineo y Claudio Duarte, se problematiza la manera en que los sesgos androcéntricos y adultocéntricos se hacen presente y se fortalecen con la ciencia moderna, así como la inseparabilidad entre el conocimiento científico y la colonialidad del poder. Además, se exponen dos experiencias dominicanas de investigación llevadas a cabo desde el compromiso con establecer rupturas con la lógica patriarcal-adultocéntrica como forma de provocar replanteamientos metodológicos en el ámbito socio-educativo. Finalmente, el trabajo arroja algunas pistas para trascender el dominio patriarcal-adultocéntrico en la ciencia.

Palabras clave: género, ciencia, conocimiento, epistemología, androcentrismo, adultocentrismo, juventudes.

Introducción

Si bien la proporción de mujeres reconocidas como inventoras ha ido aumentando con el tiempo en todas las regiones (Elsevier, 2017) y existen países donde la educación superior se encuentra altamente feminizada, hablar de las mujeres en la ciencia supone develar numerosas expresiones de desigualdad y grandes desafíos para el desarrollo igualitario y democrático de nuestros países. Tal es el caso de la poca representación de las mujeres en los puestos de liderazgos en los ámbitos de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas; la desigualdad laboral y salarial existente; la falta de políticas de conciliación entre la vida profesional y personal, así como los techos y paredes de cristal que dificultan la permanencia de las mujeres en las carreras científicas y tecnológicas.

En ese sentido, estudios internacionales han determinado que cuanto más alta es la remuneración más aumentan los salarios de los hombres por encima de los de las mujeres (OIT, 2017) y que las mujeres tienden a seguir carreras científicas, tecnológicas, de ingeniería y matemáticas menos frecuentemente que los hombres (López-Bassols, 2018) pues solo el 35% del estudiantado en educación superior a nivel mundial en estas áreas son mujeres (Unesco, 2019), evidenciándose así la prevalencia de los roles estereotipados de género que limitan y condicionan los proyectos de vida de las personas.

Hablar de las mujeres en la ciencia remite también al análisis de la subrepresentación de las mujeres científicas en los libros de textos y recursos educativos, e incluso en las artes y medios de comunicación; al estudio de los mecanismos históricos

de invisibilización y expropiación de los saberes producidos por las mujeres, así como de las formas de financiar, definir, desarrollar y difundir el conocimiento científico en el mundo actual.

Sin embargo, para empezar a hablar de las mujeres en la ciencia, siempre me valgo de un ejercicio muy personal, que he estado desarrollando en cada primer día de clases de investigación en la universidad durante los últimos 12 años. Pido a mis estudiantes que me describan (con palabras y/o dibujos) cómo es una persona científica. Lamentablemente, sin importar que se trate de una clase de grado o postgrado y sin importar la procedencia socio-económica del estudiantado, las descripciones siempre remiten a lo mismo: la persona científica es un hombre, blanco, viejo (y con lentes, despeinado).

Esto, por supuesto, revela la ideología interiorizada que sustenta que la persona que tiene la posibilidad y la facultad para hacer ciencia es “el hombre adulto”; esto es, que existe una asociación “natural” entre lo científico y lo masculino-adulto, que es justamente la idea que busca problematizar este trabajo. Yo misma tengo más de una década escuchando frases como: “Pensé que Pacheco-Salazar era un hombre” y “pensé que Berenice era una señora mayor”; y desde esa experiencia que habita en mi piel quiero compartirles algunas consideraciones.

Desde la perspectiva feminista y de las culturas juveniles, mi objetivo es reflexionar sobre cómo el androcentrismo y el adultocentrismo se constituyen en una limitación para la generación del conocimiento científico. Para ello, me fundamento en dos premisas fundacionales. La primera, que la ciencia históricamente ha creado y perpetuado conceptos y teorías que validan la dominación. La segunda, que toda producción de conocimiento está atravesada por relaciones de poder.

Género, inter-seccionalidad y matriz de dominación

Problematizar la epistemología desde los lentes de género ha sido una ardua e importante tarea de las feministas en las últimas décadas. El género, en tanto concepto polisémico, ha de ser entendido como categoría analítica y metodológica, y como visión y práctica política. En palabras de Marta Lamas (1999), la construcción de género es un filtro cultural a través del cual interpretamos el mundo y es la contribución teórica más significativa del feminismo contemporáneo— y agrego—, un necesario motor transformador de la sociedad.

Sin embargo, no es posible hablar de construcción de género en el vacío. Más bien, el enfoque de inter-seccionalidad nos reta a romper con la noción estática y unidireccional de la desigualdad y la opresión.

En ese sentido, es necesario visibilizar que existe una matriz sociocultural de dominación la cual está tan naturalizada y normalizada que muchas veces pasa desapercibida. En este sistema de dominación coexisten diversas, distintas y complejas formas de violencia, discriminación y opresión que operan en interconexión profunda entre sí. De este modo, el androcentrismo o patriarcado está siempre en interacción con otros mecanismos de desigualdad, como son la clase, la raza, la nacionalidad, la edad y la hetero-normatividad. Para los fines de este trabajo en particular, me centro en la interconexión entre el androcentrismo y el adultocentrismo, o lo que es conocido como el patriarcado-adultocéntrico.

Androcentrismo

El androcentrismo, visión que configura nuestras sociedades, sitúa al hombre como centro y como supremo conocedor. Esta noción se expresa en la desigualdad de género que tiene

como consecuencia distintas formas de violencia, marginación, opresión y discriminación de las mujeres en los ámbitos sociales, económicos, políticos y culturales.

En palabras de Gloria Bonder (2001), la historia, la ciencia, las religiones y las instituciones económicas, políticas y educativas, han ido definiendo a lo largo del tiempo cómo deben ser y qué deben hacer -y no hacer- mujeres y hombres. Desde esta lógica androcéntrica y patriarcal se ha construido históricamente “lo femenino” en oposición binaria, dicotómica y jerárquicamente inferior a “lo masculino” (emoción/razón, subjetivo/objetivo, privado/público), creándose diferencias que luego se utilizan para generar y legitimar desigualdades. Al respecto Diana Maffia (2006) señala, que la jerarquización de estas diferencias siempre son desventajosas para un mismo sexo y crean una repartición desigual de los roles sociales.

Adultocentrismo

“La infancia y la juventud son la esperanza del mañana”, “la juventud es el futuro de la patria” son frases comunes en ciertos discursos que, si bien pudieran asumirse como esperanzadoras, la realidad es que revelan una noción adulto-céntrica.

El adultocentrismo, o adultismo como también le llaman algunas autoras y autores, es la visión que sitúa, ya no solo al hombre, sino al hombre adulto como centro y máximo conocedor. Es un modelo de relaciones basado en la asimetría de poder entre “lo adulto” y “lo no adulto”.

En la lógica adultocentrista, la edad es entendida como un factor natural de superioridad y autoridad, y no como una construcción socio histórica, y esto se traduce en el no reconocimiento de niños, niñas, adolescentes, jóvenes ni de personas adultas mayores como sujetos de pleno derecho (Pacheco-Salazar, 2018), y en diversas formas de discriminación

y violencia hacia ellas y ellos. Esto, pues, se considera la adultez como la etapa óptima del desarrollo humano, y donde se tiene voz, razón y potestad “para y sobre” lo considerado “rebelde, inmaduro, consumista”.

Desde esta misma noción adultocéntrica, y con mucha presencia en los ámbitos psicológicos y socio-educativos, niños, niñas, adolescentes y jóvenes, son investigados, valorados y disciplinados desde la lógica adulta y desde una idea preconcebida y esencialista de lo que significa ser niño, ser niña y ser persona joven (Pacheco-Salazar, 2018).

Patriarcado adultocéntrico

El androcentrismo y el adultocentrismo crean y naturalizan diferencias y generan desigualdades, procurando encasillar a las personas en roles impuestos e inmutables. Desde la crítica al patriarcado-adultocéntrico que configura nuestras sociedades, se cuestiona que lo que consideramos “ser mujer”, “ser hombre” y “ser joven” son nociones que han sido construidas históricamente y que son homogeneizantes, esencialistas y generadoras de estereotipos, en contraposición a una mirada diversa, contextualizada y dinámica. Estos estereotipos impiden el desarrollo pleno de las personas, desde la particularidad del ser, generándose jerarquías que validan desigualdades tal y como ya he expresado.

Para Jeannette Tineo (2014), al concepto de patriarcado-adultocéntrico revela la “compleja relación de dominación, opresión y expropiación que se establece, simbólica y materialmente en la cotidianidad, en función de la relación basada en el género y la edad” (p. 26). Develar el entramado de poder que subyace en el patriarcado adultocéntrico permite también visibilizar las maneras en que, en palabras de Jahel López (2016), “se transforman las desigualdades y jerarquías

de género en las distintas etapas de la vida de las mujeres” (p. 66) y cómo la interrelación del género y edad ha de ser “una preocupación teórica y metodológica para el análisis de la experiencia de las mujeres” (p. 86).

El patriarcado-adultocéntrico restringe los valores y cualidades humanas a los que se consideran ser los masculinos-adultos y, en consecuencia, éstos aparecen como los modélicos y el parámetro de lo humano. En el quehacer científico ha estado y sigue estando muy presente el dominio adultocéntrico y androcéntrico en la medida que el “hombre adulto” se considera la voz autorizada y el sujeto cognoscente. En este sentido, Norma Blázquez, Evelyn Fox Keller y Claudio Duarte reflexionan:

(...) las mujeres han creado y desarrollado conocimientos, los cuales han sido incluso perseguidos y expropiados (...) La ciencia es un fenómeno cuyos orígenes están marcados por la exclusión femenina. (Blázquez-Graf, 2008, pp. 13-14).

No sólo el hecho de que la ciencia ha sido producida por un subconjunto particular de la raza humana: hombres blancos de clase media, sino también que ha evolucionado bajo la influencia normativa de un ideal de masculinidad particular. (Fox Keller, 1991, p. 15).

(...) este dominio patriarcal se fue consolidando en un proceso en el que las relaciones de género fueron arraigando simultáneamente relaciones generacionales de superioridad - inferioridad, así, puede decirse que, en sus orígenes, este adultocentrismo constituye una extensión del dominio patriarcal. (Duarte, 2015, pp. 325-326).

Patriarcado adultocéntrico en la producción del conocimiento

Los sesgos androcéntricos y adultocéntricos se hacen presente y se fortalecen con la ciencia moderna. Desde los estudios de

género, se realiza una crítica a los principios de objetividad, racionalidad, neutralidad y universalidad, así como a las propuestas de autoridad epistémica, por considerarse que perpetúan la invisibilización y la exclusión de las mujeres en los ámbitos científicos.

Razón científica

El feminismo ha impactado y transformado las tradicionales teorías del conocimiento, puesto que “criticar la razón científica es un modo de criticar el mundo bajo la cual es producida y tiene sentido” (Pérez, 1998, p. 5).

La razón es asumida en la ciencia moderna como el criterio de validez y veracidad, es decir, de definición de lo humano y del sujeto cognoscente. No obstante, se considera que mujeres y juventudes no somos poseedoras de razón pues, desde la lógica binaria y dicotómica propia de la estructura patriarcal-androcéntrica, se asume falsamente que las mujeres somos (única y exclusivamente) emocionales, y la emoción es entendida como una característica inferior a la racionalidad; y, asimismo, que las juventudes son sinónimo de rebeldía, irresponsabilidad e inmadurez.

Objetividad y neutralidad

Las nociones de objetividad y neutralidad se presentan como características inherentes de cómo se produce el conocimiento científico. La objetividad es la pretensión de que el mundo puede conocerse independientemente de quien observa, y que la persona que conoce puede no interponer ninguna valoración ante aquello que busca conocer (Pacheco-Salazar, 2009). La objetividad es, por tanto, el amparo que busca legitimar que el conocimiento científico es neutral y absoluto.

Estos postulados, por supuesto, también son cuestionados desde el feminismo y los estudios de género al señalar que, por un lado, todo lo considerado “objetivo y neutral” solo puede ser masculino-adulto, en coherencia a la lógica androcéntrica y adultocéntrica ya señalada, y, por otro lado, que es necesario comprender la relación sujeto-objeto siempre en términos más dialécticos. Al respecto, Liz Stanley, Sue Wise, Donna Haraway, Kathi Miner-Rubino, Toby Epstein y Julie Konic señalan:

La objetividad es un conjunto de prácticas intelectuales que sirven para separar a las personas del conocimiento de su propia subjetividad. (Stanley & Wise, 1990, p. 11).

Las ideologías oficiales sobre la objetividad y el método científico son particularmente guías erróneas sobre cómo el conocimiento científico es actualmente y efectivamente producido. (Haraway, 1996, p. 250).

Lo que se considera objetivo y neutral sólo puede ser masculino, porque estas características forman parte de la esencia de la identidad masculina tradicional. (Miner-Rubino, Epstein & Konic, 2007, p. 202)

Para la configuración tradicional del patriarcado-adultocéntrico, lo científico solo puede ser lo masculino-adulto, asumiéndose que las características “femeninas” y, más aún de las mujeres jóvenes, son incompatibles con la producción del conocimiento, como si ciencia y mujer fuesen categorías antagónicas, tal y como reflexiona Diana Maffia (2006). Lamentablemente continúa vigente la pregunta que hiciera Sandra Harding (1996), ¿la mujer científica es una contradicción en sus propios términos?

Conocimiento científico y colonialidad del poder

Todo lo anterior revela que existe una inseparabilidad entre el conocimiento científico hegemónico y la colonialidad del

poder. Cuando hablo de colonialidad del poder hago referencia, siguiendo las aportaciones teóricas de Aníbal Quijano (2000) y Walter D. Mignolo (2003), a los distintos mecanismos de dominación que tienen como referencia histórica la colonización y la internalización de la lógica colonial que lleva a jerarquizar a los grupos en superiores e inferiores y donde, tal y como plantea Jeannette Tineo (2014), género, raza y edad son variables fundamentales en dicha clasificación. Puede afirmarse entonces que el conocimiento científico se constituye en una forma de colonialidad patriarcal y androcéntrica en la medida que:

- El conocimiento científico hegemónico perpetúa la idea de que “el sujeto racional es Europeo, y no-Europa es objeto de conocimiento” (Quijano, 2000, p. 367).
- Se sustenta en la noción de que el sujeto cognoscente válido responde a la matriz de la dominación y, por tanto, se asume a mujeres y juventudes como objetos, y no sujetos, de la ciencia, y se refuerza la visión de que el ámbito científico está reservado para una élite masculina-adulta-blanca.
- Se desvalorizan los saberes y las experiencias de las mujeres y las juventudes.
- Se nos excluye, o se nos trata de excluir, de las esferas institucionalizadas de la academia y del ámbito científico.
- Se valoran y difunden de manera desigual los aportes y trayectorias profesionales de hombres y mujeres.
- Las mujeres y mujeres jóvenes destacadas en la ciencia se asumen como casos excepcionales transmitiéndose así “que la genialidad está vinculada a lo masculino” (Pessina, 2017, p. 117).
- Se invisibilizan y expropian los conocimientos de mujeres y juventudes, sus experiencias, sus necesidades y sus puntos de vista.
- Y, por tanto, se asume la ciencia hegemónica como una práctica que continúa perpetuando la desigualdad.

Dos experiencias de investigación comprometidas con trascender la lógica patriarcal-adultocéntrica

Imaginarios de género en juventudes dominicanas

El estudio de Jeannette Tineo (2014) analizó las prácticas y los discursos de asimilación y resistencia a la regulación del género de las juventudes dominicanas en la cotidianidad. Desarrolló una exploración cualitativa con una inmersión en campo de nueve (9) meses. Desde un marco interpretativo que interconecta género, edad y raza como mecanismos de dominación y colonialidad del ser, y a través de grupos focales, entrevistas y talleres de análisis de canciones, telenovelas, dibujos y autobiografías, Jeannette trabajó con 90 jóvenes (47 mujeres y 43 hombres) entre los 15 y 27 años, y recolectó una amplitud y diversidad de información que a través de instrumentos preconcebidos quizás hubiese sido imposible de identificar.

La investigación concluye, entre otras cosas, que los imaginarios sociales de género se regulan a partir de la noción de lo etario, que existe una interiorización de los mecanismos de vigilancia y castigo desde la niñez que buscan perpetuar las tradicionales identidades “femeninas” y “masculinas” como constructos inmutables, y que los espacios sociales, políticos y culturales de participación continúan siendo configurados desde la normativa adulta-masculina.

Violencia escolar desde las voces del estudiantado

Desde el reconocimiento de la participación como un derecho humano, la corriente de las “voces del estudiantado” se crea desde los postulados de la educación inclusiva al hacerse

evidente que el alumnado está ausente de todas las discusiones sobre educación y aprendizaje, a pesar de que su participación es esencial para lograr la construcción de sistemas educativos de calidad.

Esta corriente genera importantes desafíos al momento de realizar investigaciones en el ámbito socio-educativo. Por un lado, el “convertir en un problema pedagógico lo que con frecuencia pasa inadvertido” (Susinos, 2012, p. 122); y, por otro, la construcción de nuevas y diversas aproximaciones metodológicas que permitan que el estudiantado forme parte activa del proceso de diseño del estudio, recolección de información, análisis de los datos y difusión del conocimiento. De esta manera se trasciende la visión tradicional adultocéntrica de que el estudiantado es solo una “fuente de datos”, es decir, un objeto de la ciencia. Se apuesta así por el desarrollo de trabajos de campo mucho más “horizontales, creativos y dialógicos” (Pacheco-Salazar, 2018), donde las técnicas biográfico-narrativas, lo subjetivo y lo vivencial desempeñan un rol fundamental.

Desde este compromiso con las voces del estudiantado, y del desafío permanente de trascender la lógica patriarcal-adultocéntrica en las formas de producir conocimiento, se desarrolló: *Estar, ser y con-vivir en la escuela: la violencia escolar desde las voces de estudiantes y docentes en República Dominicana* (Pacheco-Salazar, 2017), un estudio cualitativo, con diseño metodológico emergente, que indagó en las vivencias y el sentido que otorga la comunidad escolar a esta problemática. En el mismo privilegié escuchar y conocer las opiniones y experiencias del estudiantado como punto de partida clave para construir conocimientos sobre la violencia escolar desde el contexto local y desde una visión no adultocéntrica. Trabajé en dos centros educativos públicos urbano-marginales, con una inmersión de cuatro (4) meses en cada uno, y con una

muestra de 23 docentes y 604 estudiantes entre los 9 y 16 años de edad.

El trabajo de campo se desarrolló a través de una multiplicidad de técnicas que se modularon entre sí: los grupos focales con estudiantes, las entrevistas a profundidad con docentes y equipos de gestión, la observación no participante a través de un sistema descriptivo-narrativo y los talleres lúdico-creativos con estudiantes. Destaco que estos últimos se constituyen en la principal innovación metodológica del estudio, en tanto se utilizaron dinámicas artísticas (expresión corporal, juego de roles, escritura creativa y dibujo libre) como dispositivos de recolección de información.

Los talleres lúdicos-creativos sirvieron para generar confianza y empatía con las y los estudiantes, e interés para que quisieran participar activamente a lo largo de todo el estudio. También posibilitaron construir un proceso de libre y espontánea expresión sobre el objeto de estudio, sin categorías consideradas a priori y sin asumir que la violencia escolar emergería como una problemática vital en la dinámica escolar. (Lamentablemente sí lo hizo). Además, los talleres me permitieron ir re-conociendo las mejores formas de lograr un acercamiento al lenguaje y al imaginario del estudiantado y sus docentes, de manera que el posterior trabajo con los grupos focales y entrevistas a profundidad fue diseñado con base en las informaciones que surgieron como relevantes de manera recurrente en ambas escuelas, y no antes de la inmersión en campo.

Los talleres lúdico-creativos se desarrollaron por grados y con participación mixta. Por su parte, la mayoría de los grupos focales se desarrollaron con alumnos y alumnas de manera separada, y con la conducción de un/a investigador/a del mismo sexo. Estas fueron decisiones acertadas. Haber desarrollado

los talleres solo con estudiantes (sin presencia de docentes, ni ninguna otra persona adulta) permitió que quedara revelada la falta de atención a la diversidad como una expresión sentida de violencia de la escuela, así como la violencia (física y psicológica) que ocurre por parte del cuerpo docente hacia el estudiantado. A su vez, haber desarrollado los grupos focales con alumnas y alumnos por separado construyó un espacio de confianza que permitió, entre otras cosas, que las alumnas revelaran la violencia sexual de la cual son víctimas y que los alumnos dejaran entrever los mecanismos de justificación del uso de la violencia que tienen interiorizados al asumirla como parte de su identidad.

La investigación concluye¹², entre otras cosas, que la violencia asume múltiples direccionalidades y manifestaciones en el entorno escolar pero que se encuentra sostenida por el adultocentrismo, el sexismo y el racismo; y que docentes y estudiantes justifican y naturalizan el ejercicio de la violencia, evidenciando asimilación de mecanismos de desconexión moral y desplazamiento de responsabilidad (Pacheco-Salazar, 2017).

Reflexiones finales y algunos desafíos

A modo de conclusión, comparto 10 reflexiones finales que sirven también a modo de desafíos, propuestas y provocaciones.

12 Se recomiendan consultar los siguientes artículos:

Pacheco-Salazar, Berenice; López, Julián. (2019). "Ella lo provocó": el enfoque de género en la comprensión de la violencia escolar. *Revista de Investigación Educativa*, 37(2), 363-678.

Pacheco-Salazar, Berenice. (2018). Las voces del estudiantado en la investigación socio-educativa: trascendiendo el adultocentrismo. *Ciencia y educación*, 2(2), 43-51.

Pacheco-Salazar, Berenice; López, Julián. (2018). Yo no me quedo dao': el alumnado ante la violencia escolar. *Revista Complutense de Educación*, 29(4), 1279-1292

Pacheco-Pacheco, Berenice. (2018). Violencia escolar: la perspectiva de estudiantes y docentes. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 20(1), 112-121.

1. Es fundamental la propia reflexión y la toma de conciencia sobre la existencia de una matriz de dominación que es patriarcal y adultocéntrica (Alvarado, 2016) y que se expresa en todos los ámbitos sociales, políticos, económicos y culturales.
2. Comprender que es imposible compartimentar los sistemas de dominación (Espinosa-Miñoso, 2014), y que la dominación sexista y adultocéntrica limitan la consecución de la igualdad y la construcción del conocimiento al servicio de ese desarrollo igualitario.
3. Es también necesario cuestionar y repensar los conceptos de objetividad y “razón” científica. Desde el feminismo se habla de comprender objetivo y sujeto en términos más dialécticos, y la objetividad como una especie de subjetividad compartida.

En ese sentido, cobran relevancia las propuestas de “conocimiento situado”, de Donna Haraway (1996), de “vincular pensamiento y lugar” de Stefan Pimmer (2017), de “objetividad dinámica” de Evelyn Fox Keller (1998), y de la “verificación de suposiciones” de Helen Longino (1996), así como las propuestas de reivindicación de la subjetividad como generadora de conocimiento transformador:

(...) la subjetividad es considerada como un valor y no como una traba que hace menos válidos los juicios. Considerando que se puede generar conocimiento a partir de la subjetividad y de la praxis que atraviesa los cuerpos, y no sólo desde la teórica objetividad académica, se afirma y reconoce que el conocimiento es un bien común. (Yustas, 2015, p. 2).

4. Asumir la investigación de “lo invisible”; es decir, de todo aquello que no se nombra ni se ve fruto de los sesgos androcéntricos y adultocéntricos existentes en todas las áreas

del saber y en la sociedad en general. Incorporar el enfoque de género las investigaciones científicas en tanto amplía la posibilidad de lograr avances sustanciales en la construcción del conocimiento. Ya la científica Londa Schiebinger ha demostrado, por ejemplo, cómo los estereotipos de género han provocado que algunas enfermedades -como las cardiovasculares- no sean estudiadas adecuadamente. Por su parte, la arqueóloga ecuatoriana María Fernanda Ugalde (2017) ha comprobado que, ante la ausencia de la perspectiva de género en los estudios sobre la iconografía precolombina, se ha asumido erróneamente que se trataban de culturas con una estructura social basada en el binarismo sexual y el relacionamiento heteronormativo.

5. Otro reto importante es desarrollar nuevos quehaceres científicos desde nuevos marcos interpretativos que aporten a la democratización de la ciencia. Esto implica construir y difundir nuevas genealogías del conocimiento considerando las variables de género, edad, clase y raza, rompiendo así con la tradición de dependencia epistemológica con el norte y las que son consideradas las voces autorizadas. Además, visibilizar y valorizar los saberes y experiencias de las mujeres y juventudes (Pacheco-Salazar, 2012), con énfasis en la producción local y regional del saber.
6. Abrazar lo colaborativo, intergeneracional y transdisciplinar como claves para la generación de conocimientos, y la corriente “las voces del estudiantado” (Messiou, 2013; Pacheco-Salazar, 2018; Susinos, 2012, p. 17) como una oportunidad de trascender el adultocentrismo en los estudios socio-educativos. Lo colectivo y lo diverso se constituyen en una vía para construir conocimientos más abarcadores, complejos y completos.
7. Desde el reconocimiento del carácter situado del conocimiento, profundizar en los saberes, sentires

y experiencias cotidianas de los llamados “sujetos epistemológicos privilegiados”. (Harding, 1996; Magallón, 1999).

8. Como parte del proceso de la democratización de la ciencia, es necesario innovar con nuevas y diversas formas de difusión del conocimiento científico donde las artes se constituyen en aliadas.
9. Generar nuevos y mejores mecanismos para que las mujeres y las juventudes, las mujeres jóvenes latinoamericanas de manera aún más particular, puedan desarrollarse en carreras científicas y tecnológicas. Para esto, se hace necesario la transformación de los sistemas escolares sobre la base de la coeducación y el desarrollo de las competencias científicas desde temprana edad. Además, es fundamental que el enfoque género-generacional sea principio rector de las políticas de educación superior en nuestros países, así como de los centros de investigación. Esto pasa por la promoción y garantía de la participación igualitaria de mujeres y jóvenes en los equipos de investigación en todos los niveles y en todas las áreas; generar culturas institucionales que permitan el desarrollo profesional y la conciliación con la vida personal; financiar y producir investigaciones específicas sobre temáticas de género y culturas juveniles; y contar con ambientes académicos seguros y sensibles al género.
10. Como región iberoamericana sería también relevante desarrollar un laboratorio de experiencias y buenas prácticas de desarrollo de conocimientos desde el enfoque de género, y generar bases de datos de mujeres y juventudes científicas como forma de visibilizar nuestros aportes y fortalecer los lazos de colaboración en la región.

Síntesis curricular

Berenice Pacheco-Salazar es doctora en educación por la Universidad de Sevilla, con maestría en género y desarrollo. Especialista de la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). Docente del Área de Ciencias Sociales y Humanidades, del Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC).

Áreas de interés

Epistemología, género, derechos humanos, convivencia escolar, abordaje integral a la violencia.

Publicaciones recientes

Pacheco-Salazar, B. & López, J. (2019). “Ella lo provocó”: el enfoque de género en la comprensión de la violencia escolar. *Revista de Investigación Educativa*, 37(2), 363-678. Doi: <http://dx.doi.org/10.6018/rie.37.2.321371>

Pacheco-Salazar, B. (2018). Las voces del estudiantado en la investigación socio-educativa: trascendiendo el adultocentrismo. *Ciencia y educación*, 2(2), 43-51.

Referencias bibliográficas recientes

Alvarado, M. (2016). Epistemologías feministas latinoamericanas: un cruce en el camino junto-a-otras pero no-junta-a-todas. *RELIGACION*, 1 (3), 9-32.

Blazquez-Graf, N. (2008). *El retorno de las brujas. Incorporación, aportaciones y críticas de las mujeres a la ciencia*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Bonder, G. (2001). *La transversalización del principio de equidad de género en la educación: cuestiones conceptuales y estratégicas. Revisión de conceptos, dimensiones del cambio y lecciones aprendidas en distintos contextos*. Buenos Aires: Flacso.

- Duarte Quapper, C. (2015). *El adultocentrismo como paradigma y sistema de dominio. Análisis de la reproducción de imaginarios en la investigación social chilena sobre juvenil*. (Tesis doctoral). Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, España.
- Elsevier. (2017). *Gender in the Global Research Landscape*. Amsterdam: Elsevier.
- Espinosa Miñoso, Y. (2014). Una crítica descolonial a la epistemología feminista crítica. *El Cotidiano*, (184), 7-12.
- Fernanda Ugalde, M. (2017). De siamesas y matrimonios: tras la simbología del género y la identidad sexual en la iconografía de las culturas precolombinas de la costa ecuatoriana. En Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2017). *TRANS*/ Diversidad de identidades y roles de género / Primera parte* (pp. 108-118). Madrid: Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Fischetti, N. (2016). Al ritmo del tambor: una entrada a la epistemología feminista latinoamericana. *Solar*, 12(1), 19-33. Doi: 10.20939/solar.2016.12.0102.
- Fox-Keller, E. (1991). *Reflexiones sobre género y ciencia*. Valencia: Artes Gráficas Soler.
- _____. (1998). La paradoja de la subjetividad científica. En D. Fried-Schmitman (Edit.). (1998). *Nuevos paradigmas, cultura y subjetividad* (pp. 143-173). Buenos Aires: Paidós. 2da reimpresión.
- Haraway, D. (1996). Situated Knowledges: the science question in feminism and the privilege of partial perspective. En E. Fox-Keller & H. Longino (Edits.). (1996). *Feminism and Science* (pp. 249-263). New York: Oxford University Press.
- Harding, S. (1996). Rethinking standpoint epistemology: What is "strong objectivity"? *The Centennial Review*, 36(3), 437-470.
- Lamas, M. (1999). Diferencias de sexo, género y diferencia sexual. *Cuicuilco*, 7 (18), 1-24.
- Longino, H. (1996). Subjects, power and knowledge: description and prescription in feminist philosophies of science. En E. Fox-Keller & H. Longino (Edits.). *Feminism and science* (pp. 264-279). New York: Oxford University Press.
- López-Bassols, V. (Coord.). (2018). *Las brechas de género en ciencia, tecnología e innovación en América Latina y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Disponible en: <https://publications.iadb.org/en/las-brechas-de-genero-en-ciencia-tecnologia-e-innovacion-en-america-latina-y-el-caribe-resultados>
- López, J. (2016). Aportes de los estudios feministas al análisis de la interrelación entre género y edad: claves para abordar la experiencia juvenil de las mujeres. En N. Blazquez y M. Castañeda

- (Coords.). (2016). *Lecturas críticas en investigación feminista* (pp. 65-90). Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México; Red Mexicana de Ciencia, Tecnología y Género; Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencia y Humanidad; Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
- Lloyd, G. (1996). Reason, science and the domination of matter. En E. Fox- Keller & H. Longino (Edits.) (1996). *Feminism and science* (pp. 41-53). New York: Oxford University Press.
- Maffia, D. (2006). El vínculo crítico entre género y ciencia. *Clepsydra* (5), 37-57.
- Magallón, C. (1999). Privilegio epistémico, verdad y relaciones de poder: en debate sobre la epistemología del feminist standpoint. En M.J. Barral, C. Magallón, C. Miqueo y M.D. Sánchez (Edits.) (1999). *Interacciones ciencia y género* (pp. 63-80). Barcelona: Icaria Editorial.
- Messiou, K. (2013). El compromiso con la voz del alumnado: uso de un marco de trabajo para abordar la marginación en las escuelas. *Revista de Investigación en Educación*, 11(3), 97-108.
- Mignolo, W. (2003). *Historias locales/diseños globales. Colonialidad, conocimientos subalternos y pensamiento fronterizo*. Madrid: Akal.
- Miner-Rubino, K; Epstein J., T.; & Konic, J. (2007). Using survey research as a quantitative method for social change. En S. Nagy Hesse-Biber (Edit). *Handbook of Feminist Research* (pp.199-222). California: Sage Publishing
- OIT. (2017). *Informe mundial sobre salarios 2016/2017: Desigualdades salariales en el lugar de trabajo*. Ginebra: Organización Internacional del Trabajo.
- Pacheco-Salazar, B. (2009). *Dialogando con las brujas: aportes a la epistemología feminista*. (Tesis de maestría). Instituto Tecnológico de Santo Domingo, Santo Domingo, República Dominicana.
- _____. (2012). Investigación en movimiento: relatos de como conocer desde la epistemología feminista. En L. Contreras (Coord.). (2012). *Miradas desencadenantes: construcción de conocimiento para la igualdad* (pp. 43-70). Santo Domingo: Instituto Tecnológico de Santo Domingo.
- _____. (2018). Las voces del estudiantado en la investigación socio-educativa: trascendiendo el adultocentrismo. *Ciencia y educación*, 2(2), 43-51. Doi: <http://dx.doi.org/10.22206/cyed.2018.v2i2.pp43-51>.
- Pérez, C. (1998). *Sobre un concepto histórico de ciencia. De la epistemología actual a la dialéctica*. Santiago de Chile: LOM Ediciones.
- Pessina, M. (2017). ¿La ciencia, cuestión de hombres? Mujeres entre

- la discriminación, los estereotipos y el sesgo de género. Quito: Centro Internacional de Estudios Superiores de Comunicación para América Latina.
- Pimmer, S. (2017). El pensamiento y su lugar: consideraciones epistemológicas en torno al punto de vista feminista y el pensamiento fronterizo. *Tabula Rasa*, (27), 275-299. Doi: [org/10.25058/20112742.452](https://doi.org/10.25058/20112742.452).
- Quijano, A. (2000). Colonialidad del poder y Clasificación social. En Clasco (2000). *Journal of World System Research* (pp. 341-386). California: Universidad de Santa Cruz.
- Stanley, L.; Wise, S. (1990). Method, methodology and epistemology in feminist research processes. En L. Stanley (Edit.). (1990). *Feminist praxis: research, theory, and epistemology in feminist sociology* (pp. 20-60). London: Routledge.
- Susinos, T. (2012). Las posibilidades de la voz del alumnado para el cambio y la mejora educativa. *Revista de Educación*, 359, 16-23.
- Tineo, J. (2014). *Imaginario de género en juventudes dominicanas: aportes para el debate desde la colonialidad del poder*. Santo Domingo: Instituto Tecnológico de Santo Domingo.
- Unesco. (2019). *Descifrar el código: la educación de las niñas y las mujeres en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM)*. París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Yustas, L. (Julio de 2015). *Conocimiento situado y epistemología feminista en la investigación en arte. De cómo defender en una comunicación los conflictos del uso de la enunciación académica en la investigación en arte*. En Asociación Nacional de Investigación en Artes Visuales, II Congreso Internacional de Investigación en Artes Visuales. Congreso llevado a cabo en la Universidad Politécnica de Valencia, España.

Desigualdades de género en el ámbito de la ciencia uruguaya. Algunas reflexiones sobre la elección de carrera en la Universidad de la República

Dra. (c) Natalia Moreira Cancela
Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República de Uruguay

Resumen

La Universidad de la República (UdelaR) se ha convertido en las últimas décadas en un espacio altamente feminizado. Un 66,5% de las inscripciones que se realizan a esta casa de estudios corresponden a estudiantes mujeres. Sin embargo, esta presencia femenina no se distribuye equitativamente entre los diferentes servicios. En el área de Tecnologías y Ciencias de la Naturaleza y el Hábitat, las mujeres se encuentran sub-representadas.

En este trabajo se pretende analizar el caso de la Facultad de Ciencias de la UdelaR. El objetivo es mostrar una evolución histórica de la matrícula de este servicio, así como el perfil de estudiantes que eligen las diferentes opciones de carreras que se dictan en esta facultad, retomando la discusión teórica acerca de posibles motivaciones para estudiar en esta área.

En los últimos años se ha producido un incremento de mujeres que desean dedicarse a la ciencia, pero siguen existiendo diferencias a nivel de las carreras.

Palabras clave: desigualdades de género, elección de carrera, ciencia

Introducción

Desde hace algunas décadas, la Universidad de la República (UdelaR) de Uruguay se ha vuelto un espacio donde el predominio de la participación de mujeres hace dudar de las desigualdades de género en la educación. Al observar que más del 60% de las inscripciones que se realizan anualmente a este centro de estudios es hecha por mujeres, una mirada rápida hace pensar que ya no existen dificultades para incorporación de éstas a la educación superior. Sin embargo, según Bonder (1999) se trata de un espejismo. Si bien las mujeres son mayoría en la UdelaR, existe una serie de servicios sumamente masculinizados, en donde las mujeres rondan el 20% de las inscripciones. Las carreras vinculadas a las áreas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (*STEM*, por sus siglas en inglés) son las que tienen menor presencia de mujeres.

Las preguntas que surgen en este sentido son: ¿Cuáles son las causas que llevan a que tan pocas mujeres se interesen por estas áreas de conocimiento, cuando son la mayoría en la universidad? ¿Cómo son las mujeres que se “animan” a participar de un espacio masculinizado? ¿Qué características tienen las mujeres que estudian carreras científicas? ¿Existen diferencias entre las mujeres que eligen las diferentes carreras vinculadas a la ciencia?

Este artículo como objetivos 1) presentar algunos datos referidos a los ingresos que realizan los estudiantes de la

Universidad de la República de Uruguay en las carreras que se dictan en la Facultad de Ciencias de este país; 2) caracterizar a de acuerdo al sexo a quienes eligen las diferentes carreras de la Facultad de Ciencias; y 3) reflexionar acerca de los factores que inciden en la elección diferencial de género de las carreras universitarias, haciendo énfasis en el caso de las carreras de las áreas *STEM*.

Para alcanzar estos objetivos, se analizarán en este artículo los datos generados por la Dirección General de Planeamiento (DGPlan)¹³ al momento del ingreso de los estudiantes a la Universidad de la República. Por un lado, se realizará un análisis histórico del registro de ingresos a la Facultad de Ciencias desde los últimos 27 años, fecha desde la que comenzó a incluirse la información referida al sexo de los estudiantes ingresantes a la Universidad. Por otro lado, se analizarán las características de los estudiantes que optan por las distintas carreras que ofrece la Facultad de Ciencias, con el objetivo de conocer si existen perfiles diferenciados de acuerdo al sexo en relación a las carreras elegidas.

En cuanto al último objetivo, se realizará una reflexión acerca de los factores que inciden en la elección de carrera, a partir de la revisión bibliográfica efectuada por la autora en el marco del Programa de Doctorado de Sociología que se encuentra cursando.

La Facultad de Ciencias en el marco de la Universidad de la República

La Universidad de la República es la principal institución en lo referido a la educación superior y la investigación en el Uruguay. Realiza actividades de enseñanza, investigación y extensión, y es co-gobernada por sus docentes, estudiantes

13 <http://gestion.udelar.edu.uy/planeamiento/>

y egresados. Su inauguración como “Universidad Mayor de la República” tuvo lugar el 18 de julio de 1849 en la Capilla de San Ignacio, en cumplimiento del Decreto del 14 de julio de ese año, promulgado por el aquel entonces presidente, Joaquín Suárez. Tiene su sede central en Montevideo, la capital del país, pero desde hace algunos años cuenta con una importante política de descentralización, con lo cual existen centros regionales en el interior del país.

Actualmente, los distintos servicios, facultades y escuelas son agrupadas en tres macro áreas de acuerdo a las disciplinas. Estas son: Área de Ciencias de la Salud; Área Social y Artística, y Área de Tecnologías y Ciencias de la Naturaleza y el Hábitat.

La macro área de Ciencias de la Salud está integrada por la Facultad de Enfermería; Facultad de Medicina; Escuela de Parteras; Escuela Universitaria de Tecnología Médica; Escuela de Nutrición; Facultad de Odontología; Facultad de Psicología; y el Instituto Superior de Educación Física.

El área Social y Artística está integrada por el Instituto Escuela Nacional de Bellas Artes; la Escuela Universitaria de Música; Facultad de Ciencias Sociales; Facultad de Ciencias Económicas y Administración; Facultad de Información y Comunicación; Facultad de Derecho; y Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación.

Por último, el área de Tecnologías y Ciencias de la Naturaleza y el Hábitat está integrada por la Facultad de Agronomía; Facultad de Veterinaria; Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo; Facultad de Ingeniería, Facultad de Química y Facultad de Ciencias.

En particular, la Facultad de Ciencias fue fundada en 1990, a partir de lo que fuera anteriormente la Facultad de Humanidades y Ciencias. Se trata de una institución de enseñanza, investigación

y extensión en el área de las Ciencias Naturales y Exactas. Ofrece variados títulos de grado y posgrado¹⁴. Cuenta con más de 400 docentes e investigadores, de los cuales un 15% pertenece al Sistema Nacional de Investigadores de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación del Uruguay¹⁵. Su sede central se ubica en el barrio Malvín Norte, en el departamento de Montevideo, pero cuenta con carreras que se dictan en diversos departamentos del país.

Existen diferentes institutos, dentro de los que se destacan el de Biología, Química Biológica, Ecología y Ciencias Ambientales, Ciencias Geológicas y Física. También cuenta con el Centro de Matemática e Investigaciones Nucleares, y el Departamento de Geografía.

Las carreras que allí se dictan son la Licenciatura en Ciencias Biológicas, la Licenciatura en Biología Humana, la Licenciatura en Matemáticas, la Licenciatura en Estadística, la Licenciatura en Astronomía, la Licenciatura en Ciencias de la Atmósfera, la Licenciatura en Ciencias Físicas, la Licenciatura en Física Médica, la Licenciatura en Geología, la Tecnicatura en Gestión de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable, la Licenciatura en Gestión de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable, la Licenciatura en Geografía, y el Tecnólogo en Cartografía.

Ingresos a la universidad... ¿Una cuestión de sexo?

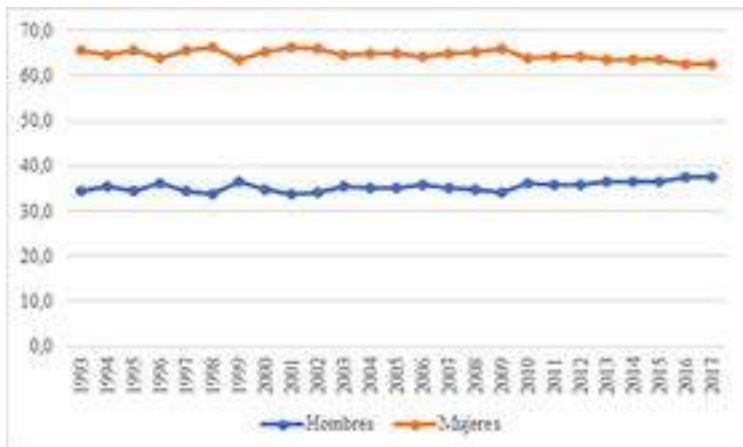
Fue en el año 1993 cuando la Dirección General de Planeamiento (DGPlan) comenzó a registrar en el formulario de ingreso, el sexo de los estudiantes que comenzaban su tránsito en la Universidad de la República y que seleccionaban un servicio al cual concurrir. Al observar las características de los alumnos

14 <https://www.fcien.edu.uy/institucional/facultad-de-ciencias>

15 <https://sni.org.uy/>

a lo largo del período que va de 1993 a 2017 se percibe que las mujeres superan el 60% de la matrícula, mientras que los varones no llegan al 40%. En los últimos años, a partir del 2012, hay un leve acercamiento en esta brecha, llegando en 2017 a un 62.5% de mujeres y un 37.5% de varones.

Gráfico 1. Ingresos a la Universidad de la República por sexo 1993-2017



Fuente: Elaboración propia en base a datos proporcionados por la DGPlan, Udelar

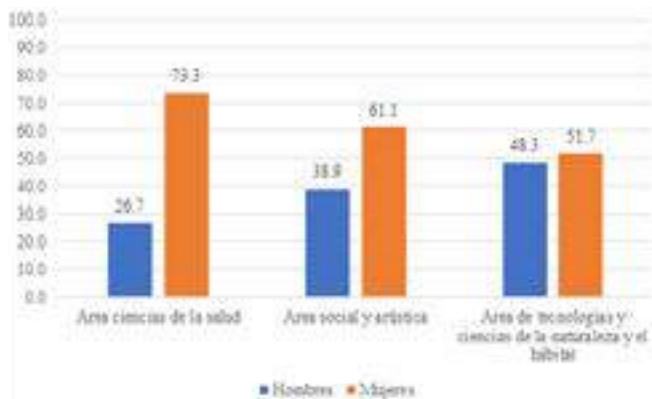
En relación a la distribución por sexo de los estudiantes ingresantes en 2017, según macro áreas, se observan claras diferencias entre las tres. El área de Ciencias de la Salud es la que presenta una amplia mayoría de mujeres, superando incluso el promedio general de la Udelar. En este caso, las mujeres inscritas son el 73.3%, mientras que los varones son el 26.7%. Se puede ver como aquellas carreras asociadas a los roles típicamente asociados al cuidado y la atención de los demás recae en las estudiantes mujeres, quienes parecen seguir el mandato de género impuesto por la sociedad.

El área Social y Artística es la que se acerca al promedio de mujeres y varones de la universidad, siendo las mujeres el

61.1% de las inscritas a esta área, y los varones, el 38.9%. Se trata en este caso de disciplinas muy asociadas a las humanidades y letras, donde históricamente las mujeres han tenido gran presencia, especialmente en carreras como por ejemplo el Trabajo Social.

Por último, el área de Tecnologías y Ciencias de la Naturaleza y el Hábitat es la que tiene un nivel más alto de varones, superando el promedio de los inscritos en 2017 a la UdelaR (48.3%), y siendo las mujeres menos que el promedio (51.7%) Los servicios y carreras que conforman esta macro área son los que se asocian a las llamadas *STEM* (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas), áreas con un perfil muy masculinizado, y sobre el cual se viene investigando desde hace ya algunos años.

Gráfico 2. Ingresos a la Universidad de la República según macro área y sexo, 2017



Fuente: Elaboración propia en base a datos proporcionados por la DGPlan, UdelaR

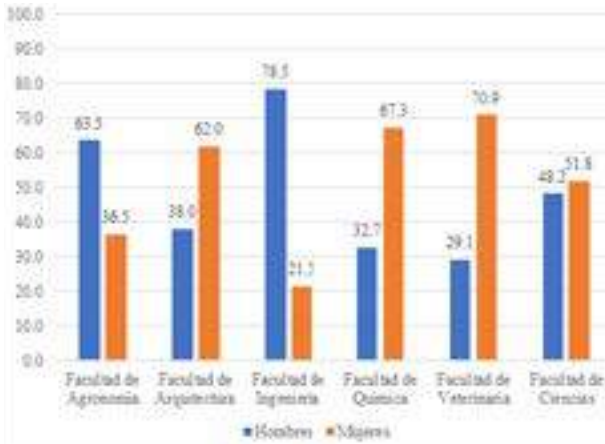
Dentro del área específica de Tecnologías y Ciencias de la Naturaleza y el Hábitat, también existen diferencias a la interna de los servicios en relación a la distribución por sexo de los estudiantes. El caso más claro de predominancia de varones es el de la Facultad de Ingeniería, donde representan al 78.5%

de los inscritos a ese servicio en 2017. Dentro de este servicio, se destacan dos carreras donde la proporción de mujeres es menor al 16% de los inscriptos en 2017. Se trata de la carrera de Ingeniería Eléctrica y la Ingeniería en Computación. En segundo lugar se encuentra la Facultad de Agronomía, donde los varones son el 63.5% de los inscritos ese año. Se trata de dos servicios con carreras muy asociadas a los estereotipos típicamente masculinos, donde además hay pocas referentes mujeres para quienes se encuentran en el proceso de decisión de qué carrera estudiar.

La Facultad de Ciencias es la siguiente en relación al porcentaje de varones que eligen estudiar en ese servicio en 2017, representando el 48.2% de quienes se anotaron ese año. Si bien las mujeres son mayoría, se trata de un caso dentro de esta macro área, en donde la relación con los varones es casi paritaria, dato que sorprende también dado que las mujeres son más del 60% en la UdelaR, y en este caso son el 51.8%.

La Facultad de Veterinaria, la Facultad de Química y la Facultad de Arquitectura, diseño y urbanismo, son las únicas dentro de esta macro área que poseen porcentajes de mujeres superiores al promedio (70.9%, 67.3% y 62.0% respectivamente) En estos casos, es interesante analizar cuáles son las tareas asociadas a esas formaciones: la atención y cuidado de animales, la química (que resulta de interés entre las niñas por la realización de experimentos, muy fomentados en nuestro país desde la infancia), y carreras vinculadas al diseño en todas sus variedades.

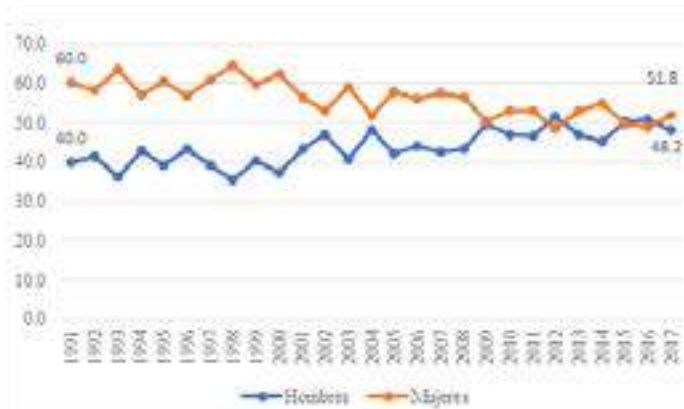
Gráfico 3. Ingresos a servicios del Área de Tecnologías y Ciencias de la Naturaleza y el hábitat por servicio y sexo, 2017



Fuente: Elaboración propia en base a datos proporcionados por la DGPlan, UdelaR

En cuanto a la Facultad de Ciencias en particular, al inicio del período las mujeres representaban al 60% de las inscripciones, y al finalizarlo, son el 51,8%. Observando la gráfica, se percibe cómo ha ido disminuyendo la diferencia en la proporción de inscripciones por sexo, pasando de ser una facultad con una inscripción claramente femenina, con promedios de participación similares a los de la UdelaR en su conjunto, para, a lo largo de los años, ir aumentando la proporción de varones, alcanzando en el último tramo la paridad.

Gráfico 4. Ingresos a Facultad de Ciencias por sexo 1991-2017¹⁶



Fuente: Elaboración propia en base a datos proporcionados por la DGPlan, UdeLaR

¿Qué ciencias dentro de las ciencias eligen varones y mujeres?

Además de indagar acerca de lo que ocurre en cada macro área y servicio con el objetivo de observar las diferencias por sexo, resulta necesario conocer qué es lo que sucede a la interna de la Facultad de Ciencias, cuáles son las ciencias por las que se orientan unos y otras.

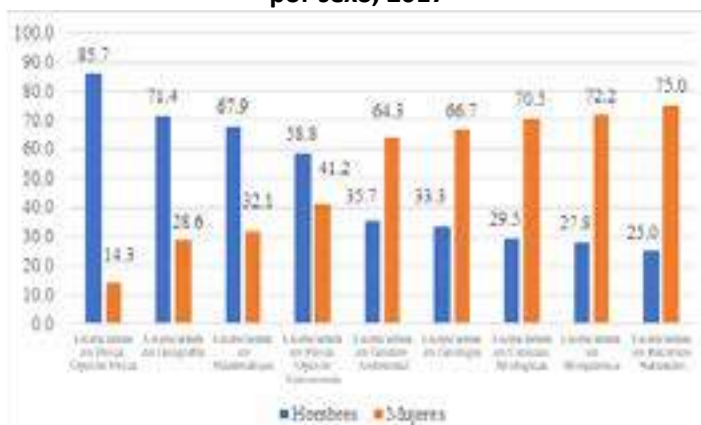
Si bien para el año 2017 el 51,8% son mujeres y el 48,2% son varones, esta distribución no es igual para cada una de las carreras. En algunos casos hay una clara predominancia de varones, mientras que en otras, la proporción se asemeja a la correspondiente a la de la Universidad de en su conjunto, o incluso, la supera.

Para el año 2017, los casos en que hay una clara supremacía de los varones son la Licenciatura en Física, opción Física (85,7%), la Licenciatura en Geografía (71,4%), la Licenciatura

¹⁶ En algunos servicios en particular, como el de la Facultad de Ciencias, existe información de las inscripciones por sexo desde 1991

en Matemáticas (67,9%) y la Licenciatura en Física opción Astronomía. Por otro lado, las carreras en donde predominan las mujeres son la Licenciatura en Recursos Naturales (75,0%), la Licenciatura en Bioquímica (72,2%), la Licenciatura en Ciencias Biológicas (70,5%), la Licenciatura en Geología (66,7%) y la Licenciatura en Gestión Ambiental (64,3%).

Gráfico 5. Ingresos a carreras de la Facultad de Ciencias por sexo, 2017



Fuente: Elaboración propia en base a datos proporcionados por la DGPlan, Udelar

Factores que inciden en la elección de la carrera. Análisis desde la literatura

De acuerdo a los datos presentados en este trabajo, se puede afirmar que existen diferencias notorias entre las opciones que toman los estudiantes al momento de seleccionar una carrera. Frente a esto, es necesario preguntarse acerca de cuáles son los factores que inciden en estas elecciones diferenciales de género.

Según Vázquez Alonso y Manassero (2015), la brecha de género en las elecciones de los estudios superiores tiene que ver con aspectos actitudinales y de socialización. De acuerdo

a López-Sáez (1994), las normas y el proceso de socialización, inciden directamente sobre la percepción que el individuo tiene de su mundo social y en la interpretación que hace de su experiencia personal. Estos procesos cognitivos van a influir en sus metas y auto esquemas generales y, también, en sus memorias afectivas.

Tal como dicen Burguete Ramos, Martínez Riera y González (2010) este proceso de socialización se encarga de crear una identidad de género, de fomentar determinadas y diferentes formas de pensar y actuar entre los sexos, que sienta las bases para el desequilibrio del poder.

La socialización, en términos generales, es el proceso por cual el individuo luego de nacer debe transitar para poder convertirse en miembro de la sociedad, respetando las pautas previstas por sus miembros. Según Berger y Luckmann (1979),

Puede definirse como la inducción amplia y coherente de un individuo en el mundo objetivo de una sociedad o en un sector de él. La socialización primaria es la primera por la que el individuo atraviesa en la niñez; por medio de ella se convierte en miembro de la sociedad. La socialización secundaria es cualquier proceso posterior que induce al individuo ya socializado a nuevos sectores del mundo objetivo de su sociedad. (Berger & Luckmann,,1979, p. 166)

Durante este proceso, el niño va adquiriendo un conjunto de normas que le permiten convivir adecuadamente en la sociedad de la que forma parte. Asimismo, aprende acerca de los diferentes roles y las expectativas que se tienen en relación a cada uno de ellos. Las particularidades de las pautas que se espera que sigan varones y mujeres también están presentes en este proceso. En la socialización primaria, no existen problemas de identificación, “la sociedad presenta al candidato a la socialización ante un grupo predefinido de

otros significantes a los que debe aceptar en cuanto tales, sin posibilidades de optar por otro arreglo”. (Berger & Luckmann, 1979, p. 166)

En relación a la socialización de género, afirman que:

Las versiones masculina y femenina de la realidad se conocen socialmente y este reconocimiento también se transmite en la socialización primaria. Así pues, hay una supremacía pre—definida de la versión masculina para el niño varón y de la versión femenina para la mujer. El niño conocerá la versión que pertenece al otro sexo con el alcance que le han mediatizado los otros significantes del sexo opuesto, pero no se identificará con esa versión (...) Normalmente esta definición del “lugar adecuado” para la realidad del otro sexo es internalizada por el niño, que se identifica “adecuadamente” con la realidad que se le ha adjudicado”. (Berger & Luckmann, 1979, pp. 209-210)

Es interesante mencionar el momento en la vida en que los estudiantes deben tomar la decisión de qué estudios seguir para formarse como profesionales. En el Uruguay, esta decisión comienza a delinearse entre los 16 y 17 años, cuando deben elegir una orientación en el bachillerato¹⁷. Se trata de la plenitud de la adolescencia;

Un período de la vida en la que confluyen una serie de cambios a nivel físico y psicológico, que hacen de esta etapa de la vida un momento fascinante, a la vez que difícil porque supone una lucha constante por obtener una identidad propia como individuos (Castaño & Webster, 2014, p. 76)

17 Al culminar el primer año de la educación media superior, los estudiantes deben elegir entre: Arte y Expresión, Biológica, Científica o Humanística. Según cuáles sean las opciones tomadas para cursar en el segundo año de la educación media superior, podrán luego optar entre: Arte y Expresión, Ciencias Agrarias o Ciencias Biológicas, Físico Matemática o Matemática Diseño, y Social Económica o Social Humanística.

En este momento la opinión del grupo de pares es central para los adolescentes y la construcción de este nuevo yo adulto que comienza a formarse. En el caso de los varones, existe una fuerte presión para diferenciarse de las mujeres, y cualquier rasgo que pueda alejarse del modelo tradicional de varón, es objeto de burla. Múltiples estudios acerca de la construcción de la masculinidad hacen referencia a una serie de elementos hegemónicos que conforman el “ser varón”.

Los jóvenes son presionados por sus compañeros para ajustarse al modelo de masculinidad del grupo. Estas presiones, a su vez, juegan un papel importante en la constitución de la identidad de género pues marcan los límites admisibles de la conducta que permiten delinear de manera vívida lo que debe ser la masculinidad apropiada dentro de ese ámbito particular. La transgresión de esas fronteras activa recursos de normalización que van desde el ridículo o el aislamiento hasta la violencia física y, de este modo, se mantienen las diferencias y jerarquías internas dentro del grupo de amigos. (Fuller, 2001, p. 174)

Estos modelos influyen también a la hora de comenzar a pensar en opciones profesionales para el futuro. Como señala Sáinz en Castaño y Webster (2014), difícilmente se asocie a un varón con la profesión de enfermero, o a una mujer con la de agrónoma o ingeniera mecánica, dado que no es lo más frecuente, y seguramente quienes manifiesten este interés, sean objeto de comentarios por parte del grupo de pares. Esto parecería ser más claro en el grupo de los varones, donde las carreras típicamente femeninas son muchas veces objeto de burla.

En relación a la falta de mujeres en las áreas científicas y tecnológicas, Vázquez Alonso y Manassero (2015) argumentan que las chicas tienen una actitud negativa hacia estas áreas y que les faltan modelos de otras mujeres científicas que les sirvan de referencia. La ciencia es percibida “de una forma

distante y despersonalizada” por los alumnos y alumnas (Barral et al., 2009) Hay pocos casos difundidos de mujeres científicas, y las que se conocen, aparecen como una excepción, como lo es el caso de Marie Curie, o Rosalind Franklin. No se conocen aportes concretos realizados por mujeres en estas áreas, y por lo tanto, siguen siendo invisibilizadas. Según Dolores Sánchez González, en Barral et al., (2009), las mujeres no disponen de suficientes modelos femeninos de éxito en estos campos, y por tanto es muy difícil que puedan proyectarse como científicas.

De acuerdo al planteo de Olaz (2003), las creencias que las personas tienen acerca de sus capacidades pueden ser un mejor predictor de la conducta posterior que su nivel de habilidad real. Esto lleva a encontrar diferencias entre los niveles reales de rendimiento y la autopercepción o las actitudes hacia determinadas disciplinas. En este sentido, el concepto de autoeficacia utilizado por Bandura (1977) es fundamental para explicar esta conducta. Se trata de los juicios que tienen las personas de sí mismas acerca de sus capacidades para alcanzar ciertos niveles de rendimiento. De acuerdo a las definiciones planteadas por este autor, las creencias de autoeficacia se forman a partir de la información aportada por cuatro fuentes: 1) los logros de ejecución en ocasiones anteriores (éxito en la realización de la tarea en ocasiones anteriores); 2) el modelado y aprendizaje vicario (comparaciones que hace el individuo en relación al éxito que tienen otras personas); 3) la persuasión verbal y apoyo social (de parte de otras personas en relación a su posibilidad de éxito); 4) el estado fisiológico del individuo (estado emocional al enfrentarse a una actividad determinada).

Según Rodríguez Méndez, Vicente Peña e Indacxaro (2012), las personas elaboran sus creencias de autoeficacia a través de la interpretación de la información que reciben de los cuatro recursos mencionados. La relevancia de cada uno de ellos en la formación del concepto de autoeficacia dependerá de la

materia o actividad y del proceso de integración que efectúe cada persona.

La auto eficacia afecta directamente la elección de las actividades a realizar, dado que las personas tienden a elegir aquellas disciplinas en las cuales se consideran más hábiles y tienden a rechazar aquellas en las cuales se consideran incapaces.

Las investigaciones acerca de las diferencias de género en autoeficacia vocacional han ocupado un lugar prominente dentro de los estudios realizados en el campo del comportamiento vocacional. Según Olaz, los estudiantes de sexo masculino tienden a percibirse más autoeficaces que las mujeres para áreas académicas consideradas típicamente masculinas, tales como matemática, ciencia y tecnología, mientras que las mujeres se perciben más autoeficaces en sus habilidades relacionadas con el lenguaje y las relaciones sociales.

La línea de investigación empírica elaborada por Sáinz en España demuestra que las mujeres piensan que son menos competentes que sus pares masculinos en el uso de computadoras, a pesar de la evidencia objetiva del rendimiento académico igual o superior de las mujeres. Según Sáinz y Eccles (2012), dado que las niñas tienen una menor percepción de su capacidad en el uso de las TIC, eligen en menor medida carreras vinculadas a la ciencia, la tecnología y la matemática. De acuerdo a las autoras, las niñas pueden creer que su talento en estas áreas es más bajo que el de los varones, dado que se les ha enseñado a ser modestas, y a creer que los buenos resultados se deben a un talento innato que ellas no tienen.

En la adolescencia, muchas chicas-incluso teniendo calificaciones y un rendimiento académico similar a sus compañeros en matemáticas o tecnología- se sienten

menos competentes que ellos en estos dominios (...) Por este motivo, si las chicas perciben que son menos hábiles para las matemáticas, la informática o la tecnología en general, peor será el concepto que tengan de sí mismas en las asignaturas ligadas a estos dominios". (Castaño, 2008, p. 234)

Por otro lado, es interesante ver que de acuerdo a estas investigaciones, los varones no tienen una autovaloración positiva en todas las áreas, sino que en aquellas disciplinas donde tradicionalmente se ubica a las mujeres, como las referidas al lenguaje, ello se perciben menos competentes que ellas (Sáinz en Castaño & Webster, 2014)

Conclusiones

Este trabajo ha pretendido analizar las diferencias en la elección de los estudios superiores por parte de varones y mujeres que ingresan a la Universidad de la República en Uruguay. De acuerdo a los datos presentados, esta casa de estudios es un lugar abierto y receptivo tanto para varones como para mujeres, siendo éstas más del 60% de los ingresos que se realizan año tras año desde las últimas décadas.

A pesar de ello, las elecciones que realizan varones y mujeres no son iguales a la interna de la UdelaR. La macro área de Tecnologías y Ciencias de la Naturaleza y el Hábitat es la que tiene una menor participación de mujeres. Los centros de enseñanza dedicados a la Ingeniería y la Agronomía son los que reciben menos estudiantes de este sexo.

El caso de la Facultad de Ciencias, objeto central de este estudio, es un caso particular, en donde hace dos décadas había una predominancia de mujeres, pero actualmente varones y mujeres están presentes con una distribución muy similar.

Frente a la interrogante sobre las posibles causas que podrían estar afectando a los adolescentes en este momento de toma

de decisión, de acuerdo a la bibliografía consultada en el marco de la realización de la tesis doctoral de la autora, se destaca el proceso de socialización de género, los estereotipos presentes en la sociedad uruguaya (que coinciden con la realidad de otros contextos latinoamericanos y occidentales), la falta de modelos de mujeres destacadas en las áreas STEM, así como también el concepto de autoeficacia construido por los estudiantes. En el caso particular de las mujeres en la ciencia, parecería tratarse de un área reservada para aquellos que poseen ciertos niveles de inteligencia o habilidad particular, en donde las mujeres no han tenido roles protagónicos (a pesar de dos casos que parecieran ser los únicos que se mencionan al enseñar ciencia), y para los cuales los puestos de trabajo parecen ser inciertos.

A partir de este trabajo, surge la necesidad de trabajar para derrumbar aquellas barreras que existen (visibles o invisibles) para que las mujeres se dediquen a las ciencias, y a las áreas *STEM* en general. Si bien han surgido algunas iniciativas a nivel internacional, como el Día internacional de las niñas en las TIC, y el Día internacional de la mujer y la niña en la ciencia, es necesario generar más políticas específicas y educar para la equidad de género. Romper con las brechas de género y las barreras para que tanto mujeres como varones puedan elegir con libertad qué es lo que quieren ser de grandes, es una misión indispensable¹⁸.

Síntesis curricular

Natalia Moreira Cancela, es Magíster en Sociología por la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de la

¹⁸ Se recomienda consultar los productos realizados en el marco del proyecto “Derribando barreras: por más mujeres en las áreas STEM”, financiado por la Comisión Sectorial de Investigación Científica de la Universidad de la República. Este proyecto fue realizado durante 2018 y 2019 que estuvo bajo la dirección de Andrea Delgado y Natalia Moreira. Algunos de los productos pueden consultarse en: <https://www.fing.edu.uy/inco/proyectos/mstem/>

República. Candidata a Doctora en Sociología por la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de la República. Docente e investigadora efectiva del Departamento de Sociología de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de la República. Miembro del Observatorio de Tecnologías de la Información y Comunicación (ObservaTIC)

Áreas de interés: Sociología de género, Sociología de la educación, Sociedad de la Información y el Conocimiento

Publicaciones recientes:

Moreira, N; Ortega, M; Delgado, A & Goñi, M (2019) Desigualdades de género en las áreas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM). En: Macedo, B; Silveira, S; García Astete, M; Meziat, D; Bengochea, L (Eds.) Enseñanza y aprendizaje de las ciencias en debate. Volumen 1. Didáctica de las Ciencias. Género e inclusión educativa en STEM. pp. 813-822. Universidad de Alcalá. España. Disponible en: <http://cieduc.org/2019/actas/LibroCieduc2019-Volumen1.pdf>

Moreira, N. & Escuder, S. (2018). Dando voz a los internautas uruguayos. Discursos, miedos y adicción en el uso de Internet. En: El Uruguay desde la Sociología. Volumen 16. pp. 171-187. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República. Montevideo. Disponible en: <http://cienciasociales.edu.uy/departamentodesociologia/wp-content/uploads/sites/3/2019/04/El-Uruguay-desde-la-Sociologi%CC%81a-16-web.pdf>

Referencias bibliográficas

- Bandura, Albert (1977) "Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change". *Psychological Review*. Vol 84, N°2, 191-215.
- Barral, María José; Magallón, Carmen; Miqueo, Consuelo; Sánchez, María (eds.) (1999) "Interacciones ciencia y género. Discursos y prácticas científicas de mujeres". Icaria Editorial, Barcelona

- Berger. Peter y Luckmann. Thomas (1979) "La construcción social de la realidad". Ed. Didot. Buenos Aires
- Bonder. Gloria (1999) "La equidad de género en las reformas educativas: reflexiones sobre un trayecto recorrido", en "Educación, equidad y desarrollo en la perspectiva de la integración". Cuaderno 1. Montevideo. Papelería Liventa, pp- 35-49
- Burguete Ramos, María Dolores; Martínez Riera, José Ramón y González, Germán (2010) "Actitudes de género y estereotipos en enfermería". Revista Cultura de los Cuidados. 2º. Semestre, Año XIV - N.º 28
- Castaño. Cecilia y Webster. Juliet (Directoras) (2014) "Género, ciencia y tecnologías de la información". España. Editorial Aresta
- Fuller, Norma (2001) "Masculinidades. Cambios y permanencias. Varones de Cuzco, Iquitos y Lima". Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica, Lima
- López-Sáez, M (1994) "Procesos culturales e individuales implicados en la estereotipia de género. Una aproximación empírica a la elección de carrera". Revista de Psicología Social, (9) 2, pp. 213-230. Ed. Aprendizaje
- Olaz, Fabián (2003) "Autoeficacia, diferencias de género y comportamiento vocacional". Revista Electrónica de Motivación y Emoción. Vol. 6, N° 13.
- Rodríguez Méndez, María; Peña Calvo, José y Indaxaro, María (2012) "Creencias de autoeficacia y elección femenina de estudios científico-tecnológicos: una revisión teórica de su relación". Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria, Vol. 24, Issue 1, pp. 81-104. Ediciones Universidad de Salamanca
- Sáinz. Milagros y Eccles. Jacquelynnne (2012) "Self-concept of computer and math ability: Gender implications across time and within ICT studies". Journal of Vocational Behavior. Volume 80, Issue 2, pp. 486-499
- Vázquez Alonso, Ángel y Manassero Mas, María Antonia (2015) "La elección de estudios superiores científico-técnicos: análisis de algunos factores determinantes en seis países". Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias 12(2), 264-277.

Mujeres de ciencia en la contemporaneidad en Cuba: luces y sombras

Lilliam Álvarez Díaz,
Secretaria Académica de Ciencias Cuba
Mercedes Valero González
Jefa del Grupo de Historia de la Ciencia
Academia de Ciencias de Cuba

Resumen

Se presentan los resultados de una extensa investigación sobre las trayectorias científicas de más de 60 eminentes mujeres cubanas, de todas las ramas de las ciencias, que han dejado una huella en el desarrollo y devenir de la sociedad contemporánea. En los resultados de esta indagación es notable la presencia de las féminas en ramas como las Ciencias Médicas, la Pedagogía, las Ciencias Sociales y las Ciencias Naturales. Es interesante señalar que son muchas menos en las Ingenierías y las Ciencias exactas, como es común en otros países. En el caso de Cuba las Ciencias Médicas desde el siglo XIX han sido las más prestigiosas dando lugar a la constitución de una comunidad científica liderada por médicos, que con el devenir fue dando espacio a la presencia de las mujeres avanzando ya el siglo XX. El proyecto se propuso indagar en el protagonismo e impacto en el escenario económico y social en los siglos XX y el XXI, destacando la profesionalidad, idoneidad, responsabilidad y la percepción de un futuro de estas eminentes mujeres

de ciencia, la mayoría maestras y profesoras universitarias, además de investigadoras.

Ha sido de interés realizar un estudio cuantitativo y cualitativo sobre la presencia de las mujeres científicas cubanas en más de 100 años en la historia, que demuestra que antes de la Revolución existieron científicas muy destacadas, que dejaron huellas y discípulos y discípulas, que sembraron escuela y el gusto por las ciencias, pero solo como entes aislados y no conformando una masa crítica, como sucedió después de 1959.

Además, se precisa que en la contemporaneidad la mujer cubana con su desempeño en la ciencia, ha aportado resultados de importancia, ocupando puestos de liderazgo, en la dirección de proyectos y de instituciones científicas que hoy tienen renombre internacional y representando al país en espacios foráneos.

Visibilizar el trabajo de estas cubanas de ayer y de hoy en instituciones científicas y universidades de diversas ramas, sus resultados merecedores de premios científicos y su representación en instituciones como la Academia de Ciencias de Cuba, muestran la excelencia de su quehacer y su actuación en todos los campos científicos, aunque en el contexto actual somos muchas en la base y pocas en los puestos de poder. La investigación demuestra que Cuba, a pesar de las políticas de inclusión social que data de 60 años, continua la existencia de una brecha de género en los ámbitos académicos y de generación de conocimiento.

Palabras clave: mujeres de ciencia, historia de la ciencia, académicas, mujeres cubanas, patriarcado, género y conocimiento

Diseño de la metodología

Para el desarrollo de esta investigación se utilizaron criterios de selección de aquellas mujeres científicas cubanas que cumplieran los parámetros y objetivos de este proyecto. En el proceso se definieron etapas de la historia, colonia, neo-colonia y etapa revolucionaria. Se seleccionaron bibliografías, se desarrollaron entrevistas, clasificación de la información, incluyendo imágenes gráficas, currículos, aplicando técnicas del análisis documental y del diseño cualitativo y cuantitativo.

Objetivos

Los objetivos de este trabajo estuvieron motivados por la necesidad de visibilizar y poner de relieve la presencia de las mujeres en la historia de la ciencia en Cuba, destacar su labor en diferentes etapas, y en todas las ramas de las ciencias, haciendo énfasis en las vivas, las contemporáneas, las más premiadas en sus trayectorias, colocándolas en los primeros planos como modelos de rol a seguir por las nuevas generaciones de científicas cubanas.

En específico se fueron cumpliendo objetivos tales como: compilación de entrevistas, síntesis curriculares; análisis de la labor científica de mujeres de los siglos de los XIX al XXI por especialidades; visualizar tanto las que han sido o son miembros de la Academia de Ciencias como de aquellas eminentes mujeres que no pertenecieron a ésta; los resultados darán lugar a un libro incluyendo las científicas relevantes ya fallecidas, así como las contemporáneas, resaltando tanto sus logros como las barreras que tuvieron que superar.

Introducción

La motivación principal de colocar a las mujeres de ciencias en los primeros planos está dada por tres razones fundamentales:

la primera porque la presencia y participación de las mujeres en la Ciencia se considera necesaria como condición para elaborar nuevas propuestas no sólo de la Ciencia, sino del mundo en su conjunto; segundo porque una mayor participación de mujeres en el quehacer científico fortalece la completitud de la ciencia, en la medida en que implica la aceptación de nuevos enfoques e interrogantes; y por último porque los modelos de rol que ellas transmiten son imprescindibles en la formación de nuevas generaciones de científicos y científicas en el mundo de hoy y en el del futuro.

Luces y sombras de sus vidas, como metáfora de sus logros relevantes y los múltiples obstáculos que han tenido que salvar en sus trayectorias personales y laborales.

Colocar el contexto cubano, el devenir histórico que hace de Cuba un país singular en nuestra región latinoamericana es también objetivo de esta ponencia, esclareciendo los avances en la incorporación de las mujeres en las ciencias pero sin escapar del mundo patriarcal, construido bajo el poder jerárquico de los hombres, que caracteriza a todos nuestros países.

Cuba: un poco de historia y contexto

Cuba: nuestra pequeña isla, es un país singular, con una herencia de intelectuales, hombres y mujeres de ciencia que nos han dejado a través de los siglos su legado. Eminentes mujeres cubanas de todos los tiempos, han dejado su impronta y sin embargo no han sido del todo visibilizadas y varias ignoradas.

Un ejemplo notable es el caso de Laura Martínez de Carvajal y del Camino, (1869-1941). Se graduó en Ciencias Físicas y Matemáticas en 1888 y en Medicina en 1889, especializándose luego en Oftalmología. Se reconoce como la primera mujer

graduada de Médico en Cuba. Con los inicios del siglo XX comienza una incorporación lenta y paulatina a los estudios universitarios sobre algunas mujeres cubanas de clase media y media alta, pues el acceso a la educación superior requeriría de recursos financieros no accesibles a todos por igual. En el caso de las maestras existían las Escuelas Normales que si eran públicas y se accedía por oposición y donde existieron en las etapas más tempranas discriminación racial o por el color de la piel.



Es nuestro propósito compartir que en esta investigación resaltan con gran relevancia las siguientes mujeres, no sólo como eminentes científicas sino también como profesoras y formadoras de nuevas generaciones de científicos y científicas cubanas. A saber:

Hortensia Pichardo Viñals: Profesora e investigadora, 1904-2001

El ambiente familiar propició el amor por la cultura, que le llevó a convertirse en una destacada investigadora de la historia de Cuba. En 1917 ingresó en la Escuela Normal de Maestros de La Habana y una vez concluidos los estudios de enseñanza general, se matriculó la carrera de Pedagogía en la Universidad de La Habana. Hortensia Pichardo trabajó años en lo que sería su contribución más relevante a la Historiografía cubana: su colección de *Documentos para la Historia de Cuba*.

Mirtha Aguirre Carreras, 1912-1980

Graduada de Doctora en Derecho Civil, en 1941, en la Universidad de La Habana. Fue una periodista destacada, literata y poetisa de intensa vida política. En 1946 recibió en Cuba el prestigioso premio periodístico “Justo de Lara”, también premio en los Juegos Florales iberoamericanos, por su obra *Influencia de la mujer en Iberoamérica*, así como otras distinciones literarias latinoamericanas. Fue autora de la Introducción a la edición cubana de *El Ingenioso Hidalgo Don Quijote de la Mancha*

Estrella Rey Betancourt, 1921-2008

Profesora titular de Prehistoria e Historia Antigua en la Universidad de La Habana en la Escuela de Historia de la Facultad de Humanidades, y en el Instituto Superior Pedagógico “Enrique José Varona”. Profesora de cursos y Estudios de Posgrado sobre Arqueología, Etnología, Antropología e Historia Temprana de Cuba y de América. Realizó una destacada y acuciosa labor como investigadora y formadora de varias generaciones de historiadores cubanos. Perteneció al Consejo Permanente de la Unión Internacional de Ciencias Prehistóricas y Protohistóricas de la UNESCO, a la Asociación de Historiadores Latinoamericanos y del Caribe, y a la Unión de Escritores y Artistas de Cuba.

Por razones de espacio no colocaremos las más de 60 historias de vida que hemos compilado, aunque en la presentación en el Congreso daremos más detalles.

Revolución de 1959: inclusión y equidad

Es innegable que la Revolución cubana en 1959 abrió oportunidades a todos y todas por igual. A pesar de que los conceptos de equidad de género y de inclusión social no

formaban parte del discurso en esas fechas tempranas, ya la voluntad política asumía estas ideas. 60 años sembrando y trazando estrategias de inclusión tuvo también un impacto en la formación de una masa crítica de científicos que incluyó a las mujeres.

Precisamente ellas fueron las que más contribuyeron a erradicar el analfabetismo y las que más acudieron a formarse como maestras y poblar las universidades y los centros científicos, dándose un fenómeno de feminización de las universidades cubanas en las décadas de los 1970 y los 80, de cuyas egresadas surgió una masa crítica importante para la ciencia cubana y como catedráticas universitarias.

En particular para la ciencia, las mujeres fueron incluidas en las carreras y en las instituciones científicas con una voluntad política y sistemas de apoyo para su plena incorporación, con la creación de círculos infantiles, escuelas con seminternados, posibilidades de formación de pre y posgrado en instituciones de excelencia en el extranjero, entre otros. Aún hoy los países exsocialistas y las repúblicas ex soviéticas mantienen, como un hecho ya incluido en su cultura, altos porcentajes de mujeres en los sectores de la ciencia y la tecnología que superan los de la europa occidental. La Academia cubana tuvo por primera y única vez una mujer como presidenta de 1985 a 1994, posteriormente Ministra de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, hasta 2004, la Dra. Rosa Elena Simeón, 1943-2004.



En 1966 se graduó de médico ya con entrenamiento temprano como alumna ayudante de sus profesores y como médico. Como resultado de su excelente desempeño, Rosa Elena fue seleccionada para comenzar su carrera como investigadora en el Centro Nacional de Investigaciones Científicas recién inaugurado en 1965, desarrollando la línea del estudio de los problemas relacionados con la absorción viral y la propagación de los virus. Realizó estancias e investigaciones conjuntas en el Instituto Pasteur en Francia. Rosa Elena fue una mujer que llegó muy lejos como científica y en puestos de poder en su viaje, desde sus tempranos años en los que crecía en el pequeño pueblo de Bejucal. Esta eminente científica cubana expresó en una entrevista realizada por una de las autoras que: “Cuando una mujer ocupa un puesto de liderazgo, ella misma contribuye a la propuesta y promoción de otras”.

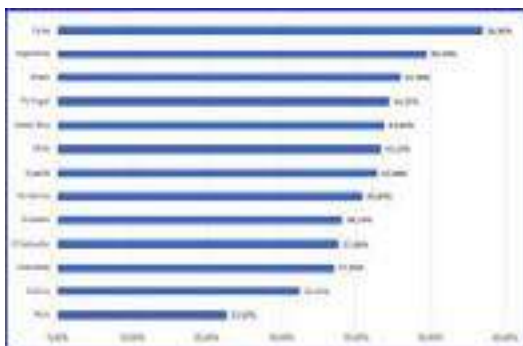
Obviamente, una profunda crisis económica y por ende social, en la década de los noventa y aun en los años subsiguientes han dejado una huella negativa también en la ciencia cubana en general y en la participación de las mujeres en particular. Nuevos enfoques del modelo económico y social en la Cuba actual nos conminan a investigar y conservar los adelantos alcanzados, porque siempre hay peligros de retrocesos y se debe estar alertas.

Cuba hoy

A continuación mostramos algunas cifras y gráficos que ilustran el status de las mujeres cubanas en los ámbitos científicos, incluida la docencia a nivel universitario:

Muestra un estudio reciente sobre las brechas de género y la producción científica en Iberoamérica que Cuba es el país en esta región con más porcentaje de mujeres como profesoras en las Universidades. Gráfico 1.

Gráfico 1. Porcentaje por países de mujeres entre docentes de educación superior



Fuente: <https://www.oei.es/historico/divulgacioncientifica/?las-brechas-de-genero-en-la-produccion-cientifica-iberoamericana>

Sobre la presencia de las mujeres en la Academia de Ciencias de Cuba, recientes estudios de IAP, de IANAS, 2016, demuestran que cerca de 30 academias que fueron encuestadas en el mundo, nacionales y regionales, se reconoce que es la Academia de Ciencias de Cuba la que exhibe un mayor porcentaje de mujeres en su membresía y la que más mujeres tiene en su Junta directiva, Tabla1.

Tabla 1. Porcentaje de mujeres por períodos de mandato en la Academia de ciencias de Cuba

Período	Por ciento (%)
1996-1998	30
1998-2002	25,9
2002-2006	26,4
2006-2012	26,8
2012-2018	29 %
2018-2024	34%

Desde 1999, a partir de la Conferencia Mundial sobre la Ciencia para el siglo XXI, auspiciada por la UNESCO y el Consejo Internacional para la Ciencia celebrada en Budapest, se tomó el acuerdo de crear la Comisión de Mujeres Académicas como comisión permanente que vela y monitorea la presencia de las mujeres, contribuye a reconocer sus resultados, promueve a la incorporación de las más jóvenes hacia las carreras de ciencia.

Esta comisión también coordina el capítulo nacional de la Organización Mundial de Mujeres de Ciencia del Mundo en Desarrollo, *OWSD*, otorga cada dos años los premios *Sofia Kovalievskaja* a mujeres relevantes en las ciencias básicas, promueve concursos para las más jóvenes, representa a la academia en redes regionales para los temas de las mujeres en las ciencias, divulga en los medios a las más relevantes, haciéndolas visibles como modelos de rol a seguir, ejecuta tareas de investigación para compilar sus historias de vida, realiza acciones conjuntas con instituciones, cátedras y con la Federación de Mujeres cubanas, FMC. Esta última organización contó con el liderazgo de Vilma Espín y ha contribuido a concretar, mediante legislaciones, políticas, estrategias, la incorporación de las mujeres cubanas en todos los sectores de la vida económica y social. Es también la FMC la que vela y monitorea anualmente el cumplimiento de los Acuerdos de la Cumbre de Beijing en todos los organismos e instituciones a todos los niveles.

Un reciente estudio sobre la presencia de las mujeres en los premios anuales de la academia ha reflejado que ellas siempre están en una proporción menor que los hombres, o sea hay menos mujeres como líderes de las investigaciones que resultan premiadas y por ende primeras autoras. Cuando a la cifra se le suman las mujeres que son co-autoras o parte de los otros autores, entonces aumentan los números, mostrando que ellas están presentes en casi todos los equipos de excelencia

de Cuba y que son los acreedores de los premios máximos que se otorgan a la ciencia nacional.

Por otro lado, hay que referirse a que todos los años el comportamiento del número de premios por cada una de las 5 secciones de la academia, son mayores en Biomedicina y en Ciencias Naturales y Exactas, y los premiados en general de las ciencias Agrarias, Sociales y Técnicas son menos. Con ello se expresa entonces que al ser las dos últimas ciencias las que menos premios reciben, tienen menos oportunidad las mujeres de estar representadas en ellos. Por ello no es posible decir que en general las mujeres cubanas están menos presentes en las ciencias sociales, sino al contrario, en Cuba ellas son una gran mayoría en estas ciencias, como sucede en casi todo el mundo, pero al escudriñar solo en las que llegan a ser premiadas, están en menor proporción. Algo similar sucede con las ciencias técnicas-mujeres ingenieras y arquitectas- que en Cuba en general están en proporción equitativa, pero mucho menos representadas en los premios de la Academia.

A modo de conclusiones

Sin pretender ser exhaustivas en esta ponencia y mostrar la copiosa investigación realizada, solo hemos mostrado de forma sintética algunos de los aspectos más interesantes o que nos ubican en el contexto actual en América Latina.

La mujer cubana, como factor decisivo en el desarrollo económico y social del país ha protagonizado año tras año una importante contribución a la ciencia cubana, y de ello dan fe múltiples premios nacionales de la Academia, premios, medallas, ordenes de rango nacional, relevantes publicaciones y autorías de patentes. El compromiso ético y moral con el desarrollo y con el aporte a la solución de las problemáticas que impone el aspirado desarrollo económico y social han

demostrado la tendencia cada vez más creciente y eficiente de las mujeres en las diferentes ramas de las investigaciones.

Sin embargo, a pesar de la entrega y consagración a la ciencia, la mujer cubana ha tenido que enfrentar en las últimas 5 décadas el rigor de la vida cotidiana, muy dura, con escaseces y limitaciones de todo tipo y que aún no terminan y miramos con expectativa los cambios ante el nuevo modelo de ordenamiento económico y social de Cuba, con una doble preocupación: velando por seguir participando en ese desarrollo científico y formando a las nuevas generaciones de científicas y con la mirada de alerta ante posibles retrocesos de toda índole. Cuba no escapa de los mismos problemas productos de la cultura patriarcal y androcéntrica, de la segregación horizontal en las ciencias y de las posibles tendencias negativas ante el nuevo modelo económico y social que se está implantando en la Isla.

Referencias bibliográficas

- Álvarez, L. (2018). *Conferencia: Las Mujeres en las Academias de Ciencias del Mundo, Taller de Mujeres creadoras, II convención de Ciencia, Tecnología e Innovación, La Habana, Cuba.*
- Álvarez, L. (2011). *Ser mujer científica o ¿morir en el intento?* Editora Academia, La Habana.
- Pérez, E. (2001). *Las mujeres en el Sistema de Ciencia y Tecnología. Estudios de casos.* OEI, España.
- Pérez, E. et al (coord.). (2006). *Ciencia, Tecnología y Género en Iberoamérica*, Monografías 29, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid.
- Tabak, F. (2002): *El Laboratorio de Pandora, Estudios sobre ciencia y feminismo*, Editado por Garamon Ltda, Brasil.
- Álvarez, L., Valero, M. & Batlle, M. (2016). *La mujer en los Premios de la Academia de Ciencias de Cuba, (2000-2014): presencias, ausencias, presente y futuro*, XI Congreso de Ciencia, Tecnología y Género, Costa Rica.
- Álvarez, L., Valero, M., Álvarez, M. & Palmero, Y. (2018). *Mujeres de Ciencias en Cuba ayer y hoy*, Poster en el XII Congreso de Ciencia, Tecnología y Género, Bilbao, España.

Abornoz M, Rodolfo B. Lautaro M., Osorio, L. & Sokil, J. (s/f). *Las brechas de género en la producción científica Iberoamericana*, <https://www.oei.es/historico/divulgacioncientifica/?las-brechas-de-genero-en-la-produccion-cientifica-iberoamericana>

¿Por qué es necesario mujeres en ciencia?

María M. Pessina Itriago
Red Mexicana de Ciencia, Tecnología y Género

Resumen

La ciencia, históricamente, ha sido representada como un asunto de hombres, consagrada y relacionada con lo masculino, así se ha construido socialmente, esto, sin duda, ha provocado que se analice y se discuta la ciencia entorno al género. Dentro del ecosistema del campo de la ciencia hay una división cultural de lo masculino y lo femenino, de manera muy binaria, siendo lo masculino un factor clave para el desarrollo de esta disciplina que no se vincula “naturalmente” con lo femenino, pues existen características diferenciales para cada uno. La relación que existe entre la ciencia y el hombre se evidencia una clara conjunción que no pasa igual con la relación hacia la mujer. Por ello, se ha venido reflejando dentro de los estudios de género que estas relaciones reflejan una clara inequidad e injusticia entre géneros. En este artículo se tratará de indagar la importancia de lo femenino en el desarrollo de la actividad científica, viendo la ciencia como universal, y evidenciar que dentro de esta construcción masculina se altera el camino de las mujeres científicas y esto genera diversos obstáculos que no permiten su completa penetración en este campo y, también se refleja que las mujeres, a pesar de haber ingresado

y existen más mujeres científicas, pasaron de la exclusión a la segregación en el ámbito de la ciencia.

Palabras claves: Androcentrismo, masculinidad, conocimiento científico, conocimiento situado, Género y Ciencia.

Introducción

Desde hace algún tiempo, las mujeres hemos enfrentado una lucha constante para acceder a la cultura y el trabajo. Asimismo conquistar nuestros derechos plenos, incluso los que refieren a nuestros cuerpos, los resultados de estas batallas han sido, por ejemplo, el ingreso de mujeres en espacio que han sido históricamente bastión de hombres, pero en algunos casos quienes han penetrado se las ha relegado a la sombra de los hombres. Por ello, es importante continuar las discusiones y el análisis de la presencia de las mujeres en estos espacios masculinizados y resaltar la importancia de sus aportes y trabajo. En este caso específico discutimos específicamente sobre las mujeres en las ciencias exactas, sin embargo, conocemos que en otros espacios como la política, la economía y el derecho, entre otros, es también necesario visibilizar el trabajo de las mujeres que participan en estas áreas. Al parecer estos espacios consagrados a lo masculino han iniciado un proceso incómodo con la presencia de mujeres.

En 1673, el filósofo cartesiano François Poullain de la Barre, proclamaba en su tratado *De Legalité des deux sexes* que:

De todos los perjuicios, ninguno corresponde mejor a esta definición como el que se tiene comúnmente sobre la desigualdad de los sexos (...) las mujeres son tan nobles, tan perfectas y tan capaces como los hombres, esto solo puede establecerse rechazando dos tipos de adversarios: el vulgar y casi todos los científicos.

Hablamos de que la ciencia ha sido producida, a lo largo de la historia, por su mayoría hombres blancos, de clase media, y la han desarrollado bajo un ideal de “masculinidad” particular, Merle- Béal (2018).

A pesar de que este espacio no les pertenecía “naturalmente a las mujeres”, según preceptos sociales, relacionados con el poder y saber como una cuestión netamente masculina, muchas se impusieron y lograron abrir caminos para que otras mujeres ingresaran en esta ciencia, recordemos a Laura Bassi, italiana, física, quien en 1733, fue primera profesora en la Universidad de Bologna; Emile du Châtelet, en 1756 tradujo al francés los *Principias Mathematica* de Issac Neton. También, estuvo, en principios del siglo XIX la inglesa Caroline Herschel, quien fue la primera mujer que recibió un salario por su trabajo, convirtiéndose así en la primera astrónoma profesional, también fue galardonada con la medalla de oro de la *Royal Astronomical Society*. Por otra parte, encontramos a Sophie Germain, matemática quien obtuvo el premio de la Academia de las Ciencias francesa; Germain tuvo que firmar sus trabajos como Monsieur Le Blanche, para lograr que sus aportes no fueran desvalorados solo por el hecho de ser mujer, y lo logró. En fin, hubo muchas mujeres insertas en las ciencias exactas, y la primera mujer reconocida por la historia es la matemática y filósofa egipcia Hipatia, quien perfeccionó el astrolabio y el planisferio, y fue brutalmente asesinada. También, la historia reseña a Ada Lovelace, matemática aficionada, quien trabajó en la propuesta de un nuevo algoritmo de programación.

Aunque aún faltan más mujeres por mencionar y que trabajaron en Ciencias Exactas y sus trabajos lograron grandes aportes para nuestras sociedades; hoy en día, hay más mujeres en ciencia que en siglos pasados; sin duda, una de nuestra conquista fue penetrar la educación superior y esto provocó

el aumento de nuestra participación en el mundo académico y profesional, sin embargo existe una brecha persistente entre las mujeres y los hombres que se dedican a la investigación, lo cual genera que talentos potenciales para la creatividad y la innovación no se utilicen en su totalidad y esto produce, un impacto en el crecimiento económico sostenible de los países, pero también en la producción de conocimiento científico, por ello nos planteamos ¿Qué tipo de ciencia emerge cuándo es desarrollada por la mayoría hombres? Es allí que cómo señala Blazquez (2008, pp. 111-112) y Maffia (2005, p. 623) existe una interrogante en torno a la posibilidad de una nueva manera de hacer ciencia y de producir conocimiento científico, pues la ciencia ha estado producida por una óptica filosófico epistemológica androcéntrica y sobre aquellos pilares se enuncia como la verdadera producción de conocimiento, que juega un papel importante en la exclusión de las mujeres de la ciencia,

(..) incluida la literalidad del lenguaje y la exclusión de las emociones, y cuya síntesis se reduce a: objetividad, neutralidad valorativa y universalidad. La lógica de este orden se sustenta en el denominado control inter subjetivo, es decir, el proceso de producción de conocimiento científico en el que todo sujeto epistémico es capaz de replicar la conclusión del hecho narrado por todos los sujetos epistémicos anteriores y por venir, a partir de una serie de reglas compartidas al interior de su comunidad científica. (Blazquez- Castañeda 2016, p. 154)

Esto nos conduce a lo cuestionado por Evelyn Fox Keller (2001), feminista, biofísica y matemática estadounidense, que se pregunta: “¿En qué medida está ligada la ciencia a la idea de masculinidad?” y “¿Qué pasaría si la ciencia fuera distinta?” El desarrollo y planteamiento de los estudios en la ciencia se relacionan con muchos factores y no a la sola evidencia empírica ni a la necesidad lógica, están relacionadas por una

influencia en “las ideologías, las fuerzas políticas y sociales en el desarrollo del conocimiento científico”¹⁹.

Por eso, Fox Keller plantea que el conocimiento actúa en lo social y personal y por ello, en la búsqueda de conocimiento científico hay una cantidad de hábitos mentales que influyen en su desarrollo, existe por lo tanto una manera de pensar dicotómica. De este modo, también se plantea el término de un conocimiento situado, como plantea Pérez Sedeño (2014):

(...) la ciencia es un conocimiento situado, que se hace en un tiempo y en un lugar, y los seres humanos que practican la ciencia pueden pertenecer a varias comunidades, políticas, religiosas, académicas. Entonces es muy importante, y eso es un aporte del feminismo, el ver que las pertenencias a estas diversas comunidades intervienen en el desarrollo de nuestra ciencia. Hay varias perspectivas feministas en ciencia, pero yo creo que prácticamente todos los feminismos admiten el conocimiento situado.²⁰

Harding plantea parte del reconocimiento del carácter socialmente situado de las creencias.

La situación de las mujeres les otorga el privilegio epistemológico en un mundo dominado por los hombres, un privilegio derivado de que desde su posición marginal, las mujeres pueden ver lo que a los hombres se les escapa desde sus posiciones de poder. (Guzmán, & Pérez, 2005).

Asimismo, Keller explica que los aditivos ideológicos que preocupan a las feministas son “allí donde la objetividad se une con la autonomía y la masculinidad, y a la vez, donde las metas de la ciencia se unen con el poder y la dominación”, (Keller, 2001, p. 148).

19 Ver <http://dianamaffia.com.ar/archivos/Fox-Keller.-Reflexiones-sobre-G%C3%A9nero-y-Ciencia.pdf>

20 Tomado de la entrevista que le realizan a Eulalia Pérez en el diario argentino Página 12. Ver más en <http://www.pagina12.com.ar/diario/dialogos/21-261487-2014-12-08.html>

Así se ha introducido como algo natural una supuesta diferencia de género pensada en algo antagónico, lo femenino opuesto a lo masculino, este último, como se ha repetido muchas veces para consentir la práctica y rigurosidad científica se fundamenta en que está basado en la razón, en la mente, en la objetividad y lo femenino es lo opuesto, está centrado en los sentimientos, la naturaleza, la irracionalidad y la subjetividad. Esta estructura dicotómica ha sido decisiva en la forma de hacer ciencia y estimular justamente esa polarización de estas diferencias. También esta visión ha derivado a creer que las mujeres que se destacan y que adquieren privilegios en estos campos, son mujeres excepcionales, pues su condición “naturalmente” asociadas a su género no les permitiría llegar a espacios destacados en los llamados “asuntos de hombres”.

Aspectos biologicistas

Uno de los aspectos fundamentales que ha derivado concebir socialmente que lo femenino es lo opuesto a lo masculino fue justamente la perspectiva biológica, científicamente avalaban que las mujeres y sus cuerpos eran débiles y de pocas destrezas intelectuales, por ello, es que al incrustarse esta idea dentro del imaginario social, las mujeres podrían haber elegido en pocas oportunidades carreras o profesiones relacionadas con actividades de ciencia y tecnología, por ejemplo desde niñas las alejaban de las matemáticas pues se consideraba que no tenían destrezas para lograr un resultado eficiente.

Estas supuestas brechas que tenían origen biológico y que relacionaban al género con ciertas capacidades y habilidades resultaron en pronunciar aún más las grietas que había al momento de la escogencia de una carrera o profesión. Estos debates se retoman frecuentemente, hay cientos de estudios sobre la cuestión sobre la brecha de género en las capacidades y habilidades innatas de los niños y niñas. Muchos se enfocan

en técnicas neurobiológicas y meta análisis, y experimentos que analizan la estructura y función cerebral pero muchas de estas pruebas son estandarizadas. Los análisis o estudios²¹, en general solo han establecido en el caso de asignar alguna diferencia estadísticas muy estrechas entre niñas y niños. La discusión se centra, como señala Sells, (1980) en la hipótesis del filtro crítico, “con la cual la participación y el logro en disciplinas afines a la ciencia marcan, si no determinan, la posterior elección de estudios y profesiones científico-técnicas” (Sells, 1980, pp. 340-341). Más bien esa supuesta brecha de género se ha ido disminuyendo pues no han podido demostrar con certeza esas diferencias biológicas sistemáticas en las funciones cognitivas. Las evidencias encontradas en estudios de los años sesenta que asentaban la persistencia en las diferencias entre sexos, se consideraron, posteriormente, débiles pues no consideraban que esas aptitudes pudieran cambiar. Sin embargo, lo que se puede rescatar de esta discusión es que sí existen desventajas que perjudican especialmente a las mujeres durante la educación en muchas áreas del conocimiento, y se ha demostrado que estas se han acortado en los últimos años y que las diferencias que persisten no constituyen a “diferencias naturales sexuales” (Pessina, 2019).

Xie y Shauman (2003, 208) expresa que las diferencias de género en las trayectorias educativas y profesionales no se explican:

(...) sobre la base del rendimiento académico en matemáticas o ciencias naturales porque: la brecha de género en el rendimiento medio en matemáticas es pequeña y ha ido disminuyendo, aun siendo los niños mucho más propensos que las niñas a alcanzar un alto nivel de competencia. Las diferencias de género ni en la media ni en el alto rendimiento en matemáticas pueden explicar

21 Algunos estudios reciente ver: Gallagher y Kaufman (2005), Hyde (2006), Halpern (2006) y Geary (2011).

la mayor probabilidad de especialización en la ciencia y en áreas de ingeniería de los chicos en comparación con las mujeres jóvenes.

Así es que podemos concluir que no existen diferenciaciones cognitivas comprobadas por sexo/género. “Muchas veces existe la creencia de que el sexo determina ciertas capacidades innatas en la persona, y sobre esto, hemos observado como históricamente se ha considerado a las mujeres inferiores a los hombres” Pessina (2019), más bien eso ha logrado que la idea se convierta en un pretexto para alejar a las niñas y mujeres en los campos científicos tecnológicos.

¿Ciencia situada?

Keller Fox se refiere a que el mundo de la ciencia, los juicios sobre qué fenómenos se deben estudiar, qué datos deben tomarse en cuenta y cuáles son las teorías más precisas para estudiarlo y todo ello, está relacionado con la práctica social, lingüística y científica de quienes realizan los juicios en cuestión. Asimismo expone que “en la búsqueda de conocimiento científico hay una cantidad de hábitos mentales, inconscientes, que inciden en él, que implican una estrechez mental y que determinan una manera de pensar”. Y también que “la manera que se tiene de concebir al género tiene una incidencia muy importante sobre el conocimiento científico: “que la red de asociaciones de género que se da en el lenguaje característico de la ciencia no es natural ni autoevidente, sino contingente y aterrador”, (p.20).

Por otra parte, desde la ciencia sociales, se ha cuestionado la determinación de la relación entre lo subjetivo y lo femenino, por ejemplo Braidotti (1991) expone la necesidad de reconstruir el conocimiento partiendo de la experiencia de las mujeres y plantea que: “la adquisición de la subjetividad es un proceso atravesado por prácticas materiales (institucionales)

y discursivas (simbólicas) por lo que a su vez, pasan distintas variables: sexo, raza, edad”, entre otros.

Knorr Cetina (2005) quien rompe con la idea de que los científicos tienen un solo modo de razonamiento, sustentado en algunas de las variantes del método científico, en donde prima la racionalidad por sobre cualquier otra modalidad, tanto en sus prácticas como en sus discursos, esta autora desarrolla una sociología que muestra que los científicos pueden ser analizados según diferentes “lógicas” en movimiento: el científico como razonador “práctico”, “indicial”, “analógico”, “socialmente situado”; “literario” y “simbólico”. Por lo que va en contra de la racionalidad instrumental que consistía en “hacer avanzar el conocimiento” y, a través de ello, ganar prestigio propio, con estos resultados, se concluye que, el científico es un sujeto social cuyos razonamientos y prácticas no se diferencian de un modo sustantivo de otros razonamientos y prácticas sociales.

La ciencia sin mujeres corre el riesgo de no poseer una visión diferente, diferenciadora y podría caer en un planteamiento distinto y perjudicial para cualquier género. Las mujeres, sin duda, aportan una nueva perspectiva al mundo de la ciencia. Por ello, es necesario visibilizar más el trabajo que realizan y la producción de conocimiento. La voz de la ciencia es crucial para abordar los desafíos de cada país. La ciencia es un medio exitoso para generar conocimiento, como se ha demostrado durante siglos. Sin embargo, demuestran que las mujeres siguen siendo minorías en producción de trabajos indexados y de la misma forma son pocas quienes están insertas dentro de las prestigiosas academias de ciencia.

Asimismo, volviendo con Fox Keller, es necesario abolir estos estereotipos de una ciencia masculinizada porque perturba la formación y las inquietudes de las niñas y los niños que quieren hacer ciencia, a pesar de que ellos son más francos y menos

conscientes de su expresión. “Desde bien pronto, incluso en la presencia de modelos de rol no estereotipados, niñas y niños aprenden a identificar las matemáticas y la ciencia como masculinas” señala Fox Keller.

La física, química, matemática e ingeniería, forman parte de las ciencias exactas, llamadas “duras”, por oposición a las ciencias sociales y humanas, a veces calificadas de blandas. Algunos sociólogos han cuestionado la pertinencia de la expresión, como si las ciencias de la naturaleza solo pudieran ser inhumanas. Se puede suponer que las consideraciones de este tipo, asociadas a la presión social y a la importancia de los prejuicios persistente en el recorrido escolar de las niñas son susceptibles de hacer influido en las jóvenes estudiantes en sus opciones universitarias, Merle- Béal (2018, p. 17)

La identificación entre pensamiento científico y masculinidad está anclada en la cultura en general que los niños y las niñas tienen pocas dificultades en internalizarla. Ellas y ellos consideran que los científicos son hombres y la ciencia es masculina, por ello hay una creencia de que existen carreras femeninas y masculinas, y la ciencia “dura” es masculina, es cuestión de hombres, y ellos producen lo que llámanos conocimiento válido, esta es la percepción para muchos de ellos y ellas.

A modo de conclusión

Por ello, la incorporación de las mujeres y otros sexos es importante para concebir una ciencia sana, una ciencia que no sea nombrada por el género, como plantea Keller Fox, sino una que permita estrategias diversas y nuevas concepciones y romper esta hegemonía intelectual masculinizada que domina la ciencia y que son más pretensiones políticas que científicas. Si llegamos a esto, cambiaríamos el panorama

actual de la poca presencia de las mujeres en las carreras y profesiones relacionadas con la Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (*STEM*) es persistente. De acuerdo, al informe de la Unesco del 2015 sobre la ciencia a nivel mundial sólo el 28% de los investigadores en el mundo son mujeres. Estos resultados muestran que las investigadoras por lo general tienen menos posibilidades de acceder a fondos, redes y cargos directivos que las colocan en desventaja para la generación de nuevo conocimiento y la producción científica de alto impacto.

El tema de equidad de género en los áreas de conocimiento *STEM* se considera un desafío permanente y especialmente el poder contrarrestar la deserción de la mujer en estos campos donde se requiere de una mayor investigación que permita entender las principales causas para poder actuar y garantizar un mayor posicionamiento de la mujer en la CTI, donde es fundamental formular políticas efectivas basadas en estadísticas e indicadores relevantes que permitan realizar su seguimiento y reorientación a partir de alertas tempranas que promuevan la formulación de nuevos indicadores, métodos, espacios de discusión y análisis de datos desagregados que permitan promover soluciones apropiadas.

Los científicos, cuando hacen ciencia, no cambian su género ni su raza ni su condición social, su masculinidad vinculada con el poder permea la ciencia que desarrollan y sus investigaciones, por ello es una ciencia contaminada por su contexto, su sexo, su visión, su ideología patriarcal y androcéntrica. De esta manera, el resultado de todo esto es una cadena de valores producido por un producto cultural que en la mayoría de los casos está relacionado con un hombre, y ellos son los que han tenido poder y dominación. Para ellos, los hombres, su ascenso es más rápido, obtienen mejores y mayores puestos y sueldos, situación que es muy diferente a las mujeres.

Por ello, es vital abolir el carácter androcéntrico de las instituciones científicas, pues aún existen importantes diferencias en las oportunidades de desarrollo profesional de mujeres y hombres dedicados a las carreras *STEM*. La poca presencia de las mujeres en las carreras *STEM* expone la necesidad de reelaborar las políticas públicas con una transversalidad de género. Por lo tanto es evidente que existe un problema de sexismo en las actividades de Ciencia y tecnología que produce una sistemática discriminación hacia las mujeres (Pessina, 2019).

Existe por lo tanto un fenómeno que está vinculado con la interacción de diversos factores, se cuestionan principalmente esas respuestas conservadoras que están sujetas desde los estereotipos que explica la segregación de género en el campo de la ciencia y la tecnología, en esto comprende las variables de elección formativa, barreras y sesgos invisibles dentro de las instituciones que desarrollan el quehacer científico, por ello es importante enfocarnos en estos puntos para reconocer esos parámetros continuos y permanentes en estos estudios y debates que se basan en ese sujeto dominante que tiene la validez del conocimiento situado. De allí partiremos a comprender los desafíos que están impresos en esta cuestión y que al ser reconocidos podrían impulsar un sistema basado en la igualdad, justicia y verdadera competitividad.

Finalmente, también es fundamental que se abolen esos enfoques biológicos que siguen ampliando subjetivamente la brecha de género, que además aúpan los estereotipos y construcción social de la ciencia que deben ser necesarios superarlos y desconstruirlos, sobre todo aquellos que se fundamentan en un discurso binario y dicotómico, esos que fomentan las diferencias en el desarrollo cognitivo sobre lo femenino y lo masculino, que impulsan a la elección de estudios y profesiones diferenciadas en género.

Por otra parte, es indispensable que desde el nivel inicial de formación educativa se incentive el interés de las niñas por los temas de la ciencia y tecnología. Finalmente abolir esa forma de hacer ciencia que es el resultado de un conjunto de valores que se sustenta en el androcentrismo y la misoginia, como crear un conocimiento científico que no posea características sexistas, racistas y clasistas. Esta poca presencia de las mujeres en la ciencia, desaprovecha la inversión social en el capital humano y va en contra del desarrollo de nuevas perspectivas científicas de calidad y novedosas. Por ello, es importante impulsar la diversidad desde la participación equitativa entre mujeres y hombres para aprovechar el talento y generar justicia social. El diseño de estrategias estables y permanentes para impulsar un sistema de ciencia y tecnología basado en la equidad y excelencia.

Y respondiendo la pregunta que titula este trabajo ¿Por qué es necesario mujeres en la ciencia? Para lograr una ciencia sana, universal, incluyente, inclusiva y diversa, no sujeta a una visión de un solo género, sexista y androcéntrica.

Síntesis curricular

María Magdalena Pessina Itriago. Feminista. Periodista. Investigadora. Venezolana. Máster en Género y desarrollo (FLACSO-Ecuador). Actualmente, consultora e investigadora sobre temas de Género, Ciencia, Tecnología y Educación en la OEI-Ecuador, y en FLACSO. Miembro del comité Científico del Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología y Género y Miembro Activo de la Red Mexicana de Ciencia, Tecnología y Género. Ha participado en congresos, seminarios internacionales como ponente; ha dictado clases, talleres y charlas magistrales en varias universidades e instituciones latinoamericanas y en España. Asimismo, desde el 2017, ha impulsado los Seminario del *Impacto de las Mujeres en la*

Ciencia. Es fundadora y editora general del proyecto: Úteros en Tránsito, diario de mujeres migrantes.

Temas de interés

Ciencia, Tecnología y Género, Educación, Comunicación, Migración Derechos Humanos y Feminismo.

Publicaciones recientes

Pessina I, María (2017) ¿La Ciencia, cuestión de hombres? Mujeres entre la discriminación, los estereotipos y el sesgo de género. Cátedra UNESCO: Libertad de expresión y sociedades del conocimiento.

Pessina I, María (2019) *Mujeres en la prensa chilena, las primeras voces de la emancipación*, Reseña para la revista de comunicación de la UASB-Ecuador

Pessina I, María (2018) *Una periodista como ratona de laboratorio*. Revista Persea;

Pessina I, María (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*. OEI-Ecuador

Pessina I María, 2018: *Reflexiones sobre las mujeres en la Educación Superior, las persistentes brechas de género*, El Cotidiano (México)

Referencias bibliográficas

- Blazquez- Castañeda (2016), *Lecturas críticas en investigación feminista*, Universidad Nacional Autónoma de México Red Mexicana de Ciencia, Tecnología y Género (CONACyT No. 271862) Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades.
- Braidotti, R. (2000). *Teratologies*. En *Deleuze and Feminist Theory*, ed. Ian Buchanan and Claire Colebrook. Edinburgh University Press.
- Braidotti, Rosi (1991), *Patterns of Dissonance*, Cambridge: Polity Press.
- Keller, E.F (2001); “El feminismo y la ciencia”. En Marisa Navarro, Catherine Stimpson (comp.). *Nuevas direcciones*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica. p. 141- 158.
- García D. & Perez S. (2017). *Las mentiras científicas sobre las mujeres*”. Los libros de la catarata. Madrid.
- García González, M. I. & Pérez Sedeño, E: *Ciencia, Tecnología y Género*. Número 2/Enero-Abril. Artículos.
- Gómez R, A. Universidad de la Laguna. *Política y Sociedad*. 30 (1999), Madrid (23-37) *¿Es el sujeto feminista epistemológicamente relevante en ciencia?*
- Instituto de Estadística de la UNESCO, “Women in science”, UIS Fact Sheet, N° 23, diciembre de 2012 y N°14, agosto de 2011; UNESCO eAtlas of Research and Experimental Development.
- Knorr Cetina, K. (2005); *La fabricación del conocimiento*. Un ensayo sobre el carácter constructivista y contextual de la ciencia. Buenos Aires. Editorial Universidad Nacional de Quilmes.
- Maffia, D. 2005. “Epistemología feminista: por otra inclusión de lo femenino en la ciencia”. En Blazquez Graf, Norma y Javier Flores (eds.), *Ciencia, tecnología y género en Iberoamérica*. México: CEIICH-UNAM/ UNIFEM/Plaza y Valdés.
- Merle-Béral, H., & Viver, N. (2018). *Mujeres Premios, Nobel de Ciencias*. Barcelona: Plataforma Editorial.
- Pérez E. (2001). *La perspectiva de género en ciencia, tecnología e innovación y nueva caracterización de las disciplinas*. En López J. Y Sánchez Ron. *Ciencia, tecnología sociedades y cultura en el cambio de siglo*. Biblioteca Nueva. Madrid
- Pessina I, M. (2019) *Reflexiones sobre ciencia, tecnología y género en Ecuador*, De este lado, Red Mexciteg Conacyt México
- _____. (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*. OEI-Ecuador

- _____. (2017) *¿La Ciencia, cuestión de hombres? Mujeres entre la discriminación, los estereotipos y el sesgo de género*. Cátedra UNESCO: Libertad de expresión y sociedades del conocimiento.
- Sells, L. W. 1980. Mathematics: The invisible filter. *Engineering Education*, 70: 340–341. [Web of Science[®]], [Google Scholar]
- Xie Yu & Kimberlee A.(2003). *Women in Science: Career Processes and Outcomes*. Boston, MA : Harvard University Press.

Mujer en la ciencia: un análisis de su participación en el departamento de Santander, Colombia

Claudia Patricia Cote Peña

Carolina Romero Mantilla

Resumen

Pese al creciente acceso y participación de la mujer en las actividades de generación de nuevo conocimiento en gran parte del continente, para el caso específico de Colombia, diversos estudios demuestran la presencia de brechas en el ámbito científico. En este sentido, y partiendo de la inexistencia de investigaciones desagregadas a nivel departamental, el presente artículo ofrece evidencia empírica sobre la participación de la mujer en la actividad científica en Santander. Los resultados revelan, además de la ausencia de programas que incluyan a la mujer en la ciencia y la tecnología, notorias diferencias en la participación entre hombres y mujeres. Dichas diferencias se acrecientan por niveles de formación alcanzados, por áreas del conocimiento y por actividades de investigación realizadas. Además, si bien Santander logra concentrar una demanda considerable de mujeres en la educación superior, al trasladarse al ámbito investigativo, se observa una masculinización de la investigación en el departamento.

Palabras clave: ciencia, género, mujer, participación, Santander, tecnología.

Mujer y Ciencia

Numerosos estudios han demostrado que, si bien la participación de la mujer en las diferentes esferas sociales ha ido en aumento, en lo que respecta a la generación de conocimiento aún persisten barreras implícitas que limitan el acceso de la mujer a la actividad científica. Por tanto, llevar a cabo investigaciones sobre género y equidad ha permitido identificar elementos transcendentales que inciden en el grado de desigualdad en la sociedad en la que vivimos, en todos los ámbitos y contextos en los que existen roles de género.

De acuerdo con Saltzman (1992), la reproducción de la desigualdad entre hombres y mujeres se encuentra profundamente arraigada a la división del trabajo por sexos, no solo al interior del hogar si no fuera de este. Las oportunidades colectivas para elevar el estatus de la mujer, con relación al hombre en la sociedad, se reflejan en el acceso creciente al trabajo generador de recursos, sin embargo, este acceso está controlado, en su mayoría, por élites masculinas.

Por ello, algunos autores y sociólogos han desarrollado teorías entorno a la estabilidad y cambio de los sistemas de sexo-género, analizando algunas perspectivas teóricas que distinguen los fenómenos de discriminación e inequidad en procesos “micro”, “macro” y “nivel medio”, los cuales interactúan entre sí. Los procesos “micro” están compuestos por factores sociales y culturales, y por las interacciones que se dan al interior de grupos pequeños como la relación de pareja o la familia. Por su parte, el nivel “macro” corresponde a fenómenos de índole social, es decir, aquellos fenómenos enmarcados en el sistema económico, político, en la estratificación de clases, sexos,

ideologías y demás sistemas de creencias. Finalmente, el nivel “medio” corresponde a las organizaciones, comunidades y grupos raciales/étnicos, entre otros (Saltzman, 1992).

En este orden de ideas, Saltzman (1992) propone hacer énfasis en un enfoque teórico con aspectos coercitivos que incluya todos los aspectos de la sociedad puesto que, las teorías de estabilidad y cambio en los sistemas de los sexos integran los diferentes niveles de análisis, en donde influyen todas las instituciones y los procesos sociales. Sacks (1974), Eisenstein (1979), Vogel (1983) y Hartmann (1979) resaltan que este enfoque hace parte de un nivel macro-medio, en el cual el sistema capitalista ejerce una fuerza de superioridad, dominio y opresión sobre la mujer. Siendo la mano de obra masculina la encargada de generar una plusvalía en la producción, y la de la mujer, considerada como “mano de obra relativamente dócil” la que se delega el trabajo doméstico no remunerado y que a su vez cumple con su ‘rol de madre’. De este modo, el encasillamiento al que se ve enfrentada la mujer tienden a segregarla profesionalmente con respecto a las labores que realizan los hombres.

En otras palabras, este enfoque expone que las diferencias en las conductas y labores desempeñadas entre hombres y mujeres son producto de procesos que se dan tanto al interior de la familia como en la sociedad en general y que tienden a asignar determinados roles en razón del sexo y que generan relaciones de desigualdad en torno a la distribución de los recursos y al acceso al poder, convirtiéndose esto en una desventaja continua para las mujeres.

Algunos movimientos feministas cuestionan la exclusión persistente por género en el área científica y que históricamente la cultura ha impuesto a la mujer, distanciándola así de los diferentes ámbitos de la investigación y privándola de contribuir

en igualdad de condiciones (Fernández, 2008). De este modo, se ha podido evidenciar la existencia del fenómeno “techo de cristal” en el ámbito de la ciencia y la tecnología, en donde la mujer se ve obstaculizada y excluida profesionalmente por la influencia de visiones y estereotipos impuestos por la sociedad (Azuaje, 2007).

En este contexto, los distintos movimientos feministas y los diferentes investigadores en temas de género, en conjunto con organismos internacionales como la ONU y la Unesco han dado paso a la promoción de indicadores que visibilicen la relación entre la investigación científica y el género, y así poder conocer la participación de la mujer en las áreas de ciencia y tecnología. Esto con el fin de brindar solución a las barreras institucionales y sociológicas que han obstaculizado la participación de las mujeres en la ciencia y la tecnología, así como los mecanismos explícitos e implícitos de discriminación a los que se ha visto enfrentada.

Metodología

La metodología propuesta para el desarrollo de la investigación es de tipo descriptivo, la cual integra aspectos cuantitativos. Con el fin de conocer el contexto socio económico que tiene la mujer en el departamento se llevó a cabo una revisión documental en la que se abordaron boletines, artículos, libros, informes, estudios de caso, políticas de ciencia, tecnología e innovación en el país, informes anuales del Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (OCyT), páginas de internet oficiales y demás documentos consignados en las diferentes fuentes de información.

Para efectos del análisis se presentan estadísticas e indicadores de género, aplicados a la variable sexo de los investigadores reconocidos y categorizados en el Sistema Nacional de

Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTel) para el año 2017 en el departamento de Santander, según el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación. (2017). Estas estadísticas e indicadores corresponden al resultado de la desagregación de datos consignados en el aplicativo CvLac, respecto a los investigadores categorizados del departamento, esto con el propósito de realizar análisis comparativos entre hombres y mujeres.

La base de datos se creó a partir de la información consignada en la Plataforma ScienTI-Colombia de Colciencias. Conviene destacar que las variables del análisis estadístico giraron en torno a algunas características individuales (sexo, categoría y área de investigación, entre otras), de formación académica (nivel educativo, estudios nacionales o internacionales e idiomas, entre otras) y de producción intelectual (artículos, libros, patentes y ponencias, entre otras).

Mujeres y Educación Superior

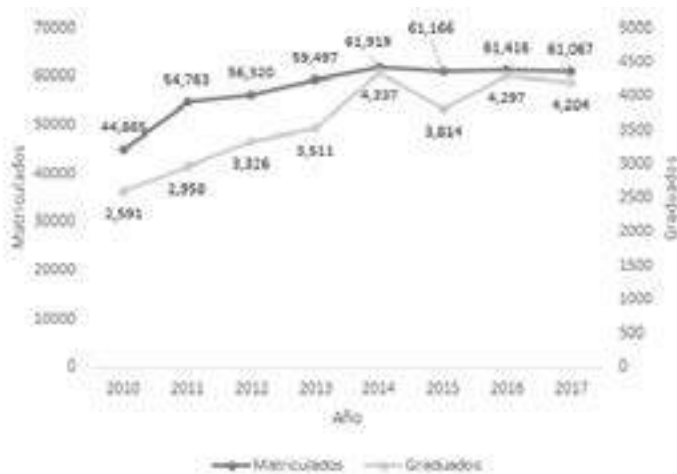
Teniendo en cuenta que, el capital humano, la educación y el desarrollo científico y tecnológico son considerados como factores clave que inciden en el crecimiento económico de una nación, los países han visto la necesidad de demandar cada vez más personal altamente cualificado. En este proceso, la educación superior cumple el papel de “puente” entre jóvenes y profesionales con capacidades y habilidades desarrolladas en su proceso de formación que contribuyen al mejoramiento de la calidad de vida de la sociedad.

De acuerdo con las cifras del Ministerio de Educación Nacional (2017), Santander se ubica como el segundo departamento con mayor cobertura en educación superior del país, con una tasa de 64,8% para el 2017. A nivel departamental, las diferentes instituciones afirman una creciente participación

e incorporación de la mujer, no solo en el ámbito político u organizacional, sino también en el educativo, especialmente en lo que respecta a la educación superior. Del total de graduados en pregrado en el departamento de Santander entre 2010 y 2017, el 55,90% son mujeres.

Las Figuras 1 y 2 permiten comparar en cifras hombres y mujeres matriculados y graduados; siendo las mujeres quienes, en cada año, sin excepción alguna, obtuvieron niveles más elevados de participación. En el caso específico del 2017, el número de mujeres con pregrado fue mayor, con 66.862 matriculadas, mientras que en los hombres se presentaron 61.067 matrículas. Por su parte, 5.904 mujeres se graduaron y tan solo 4.204 hombres lo lograron.

Figura 1. Hombres matriculados y graduados en pregrado en Santander 2010-2017



Fuente: Adaptado del Observatorio Laboral para la Educación (2018).

Figura 2. Mujeres matriculadas y graduadas en posgrado en Santander 2010-2017



Fuente: Adaptado del Observatorio Laboral para la Educación (2018).

Al analizar el número de profesionales con estudios de posgrado en el periodo 2010-2017, se encontró que en el departamento es mayor el número de mujeres que realizan estudios de especialización y maestría. Para el periodo estudiado se graduaron 14.065 hombres con nivel de especialización, mientras 18.619 mujeres lo hicieron, lo cual representa una diferencia del 13,93%. Por su parte, con título de maestría se graduaron 3.243 hombres frente a 4.773 mujeres, una diferencia del 19,09%. Finalmente, para el nivel doctoral, siendo este uno de los más importantes en el ámbito académico, es mayor el número de hombres graduados en el departamento (46), frente al número de mujeres (25), para una diferencia del 30%.

En la composición por género y área del conocimiento de los profesionales graduados en Santander (Figura 3), la elección de carrera permite confirmar algunos estereotipos de género en donde la mujer predomina en algunas áreas tales como

ciencias de la Educación, ciencias de la Salud, Ciencias Sociales y Humanas, y Economía, Administración y afines. La mayor diferencia entre hombres y mujeres en dichas áreas se da en las ciencias de la Salud, donde: 5.077 mujeres se graduaron en el periodo analizado, mientras que, apenas 1.069 hombres lo hicieron; y, en el área de Economía y Administración: 11.056 mujeres graduadas frente a 5.357 hombres.

Cabe resaltar que el área de Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines es la única área que cuenta con un mayor número de hombres que de mujeres. Para el periodo comprendido entre 2010 y 2017, se graduaron un total de 14.174 hombres frente a 9.165 mujeres. Por su parte, las áreas de Matemáticas y Ciencias Naturales, Agronomía y Bellas Artes evidencian comportamientos similares entre hombres y mujeres.

Figura 3. Composición de graduados por género y área del conocimiento en Santander 2010-2017



Fuente: Adaptado del Observatorio Laboral para la Educación (2018).

Mujeres y asignación laboral en Santander

En el eje temático educativo se demostró cómo más mujeres que hombres se matricularon y graduaron en universidades en

el departamento de Santander, lo cual indicaría la no existencia de diferencias de género en educación superior. Sin embargo, las paridades en educación no se ven reflejadas en el ámbito laboral, ya que en este se logran observar brechas salariales y de ocupación que continúan afectando a las mujeres. Un ejemplo de ello es que, para el año 2014, tan solo el 58,35% de la población femenina en edad de trabajar se ocupó, en comparación al 72,53% de hombres que lo hizo. Por su parte, según cifras del Dane (2016) y del Plan de Desarrollo Departamental 2016-2019, para el 2015, la tasa de desempleo femenina fue 2,75 puntos porcentuales mayor que la de los hombres.

En la Tabla 1, se presentan las cifras suministradas por el Observatorio Laboral para la Educación, correspondientes al ingreso obtenido en el año 2016, por los recién graduados dependiendo de su nivel de formación alcanzado. De acuerdo con ellas, es posible apreciar una diferencia salarial entre hombres y mujeres, siendo los primeros los que devengaron un mayor salario. Es importante destacar que, estas mediciones se realizan con respecto a los recién graduados, ya que, en teoría, estos se encontraban en las mismas condiciones de nivel y experiencia.

Tabla 1. Ingresos por género y nivel educativo de recién graduados en Santander 2016

Nivel	Hombres	Mujeres
Pregrado	\$ 1.748.472	\$ 1.515.090
Especialización	\$ 3.291.825	\$ 2.823.377
Maestría	\$ 4.584.268	\$ 3.461.077
Doctorado	\$ 6.458.000	\$ 5.016.913

Fuente: Adaptado del Observatorio Laboral para la Educación (2018).

Además, con estas cifras es posible afirmar, no solo que los hombres obtienen mayores ingresos en comparación con las mujeres, aun teniendo la misma formación, sino también que a medida que aumenta el nivel de formación, la disparidad se incrementa; si bien con formación de pregrado el egresado ganó \$1.748.472, la egresada obtuvo \$1.515.090, es decir, un 15,40% menos. Una vez adquirido el título de doctorado, la diferencia se incrementa al 28,72%, lo cual resulta paradójico, ya que, a mayor nivel de formación de la mujer, mayor diferencia con los hombres.

Por áreas del conocimiento, las diferencias en términos de salarios también son notorias. De acuerdo con las cifras del Observatorio Laboral para la Educación, con año de corte 2016, presentes en la Tabla 2, se aprecia que, sin importar el área de conocimiento, la asignación salarial fue mayor para los hombres recién graduados. Un aspecto por destacar es que las áreas en las que hubo mayor número de mujeres graduadas en el departamento son las mismas en las que se encontró mayor discrepancia salarial. Un ejemplo de ello son las ciencias de la salud, si bien en el 2015 se graduaron 646 mujeres frente a 227 hombres en esta área, al ingresar al mercado laboral se encuentra que los hombres obtuvieron un salario aproximado de \$2.142.328 y ellas tan solo \$1.748.782. Otra de las áreas con mayor brecha corresponde a las ciencias sociales y humanas, este caso es similar al anterior, a pesar de que son mayoría las mujeres graduadas, en el ámbito laboral los hombres ganaron en promedio \$1.586.613 y ellas \$1.213.439.

Tabla 2. Ingresos por género y área del conocimiento de recién graduados en Santander 2016

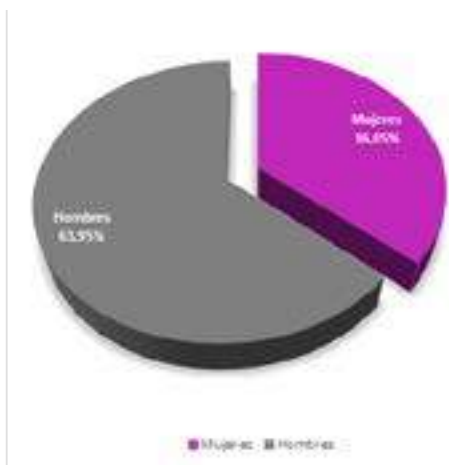
Área del Conocimiento	Mujeres	Hombres
Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines	\$ 1.247.691	\$ 1.342.325
Economía, Administración y afines	\$ 1.177.531	\$ 1.380.851
Ciencias Sociales y Humanas	\$ 1.213.439	\$ 1.586.613
Ciencias de la Salud	\$ 1.748.782	\$ 2.142.328
Ciencias de la Educación	\$ 1.502.000	\$ 1.631.034
Matemáticas y Ciencias Naturales	\$ 1.503.500	\$ 1.873.961
Agronomía, Veterinaria y Afines*	\$ 1.255.000	\$ 1.643.000
Bellas Artes	\$ 1.342.435	\$ 1.723.500

Fuente: Adaptado del Observatorio Laboral para la Educación (2018)

Mujeres y Ciencia en Santander

De acuerdo con el Manual de Frascati (2013), los investigadores son individuos reconocidos como “profesionales que se dedican a la concepción o creación de nuevos conocimientos, | productos, procesos, métodos y sistemas, y también a la gestión de los proyectos respectivos” (p. 107). De ahí que su participación y aporte en los diferentes campos del conocimiento sea fundamental para el crecimiento y desarrollo de una región. En Santander, para el año 2017, se encontró un total de 663 investigadores reconocidos y categorizados por Colciencias, de los cuales 424 son hombres (63,95%) y tan solo 239 son mujeres (36,05%).

Figura 4. Participación de investigadores por género en Santander 2017



Fuente: Adaptado de Colciencias (2018)

Habitualmente, la baja participación de las mujeres en determinadas áreas del conocimiento se encuentra asociada a los roles de género que la cultura tradicional ha impuesto en la sociedad y que tiende a encasillar las carreras dependiendo de las “habilidades” de cada género, limitando así el desarrollo profesional de la mujer. Anteriormente se mencionó que, en la composición de graduados por áreas del conocimiento, las mujeres predominan en las ciencias de la Salud, Ciencias Sociales y Humanidades. Además, presentan notorias diferencias con la Ingeniería y Tecnología y con las Ciencias Agrícolas.

En la Figura 5 se observa la participación por género y gran área del conocimiento de los investigadores de Santander. La situación de las investigadoras es similar a la de las graduadas: en términos porcentuales, la proporción de mujeres que investigan en el área de las Ciencias de la Salud es aproximadamente el doble a la proporción de hombres que lo hacen (36,0%) frente a 16,5%). De igual forma, el 19,7% de

las mujeres investigan en el área de Ciencias Sociales mientras que, solo un 9,2% de los hombres lo hacen.

Figura 5. Participación por género y gran área del conocimiento de los investigadores en Santander 2017



Fuente: Adaptado de Colciencias (2018)

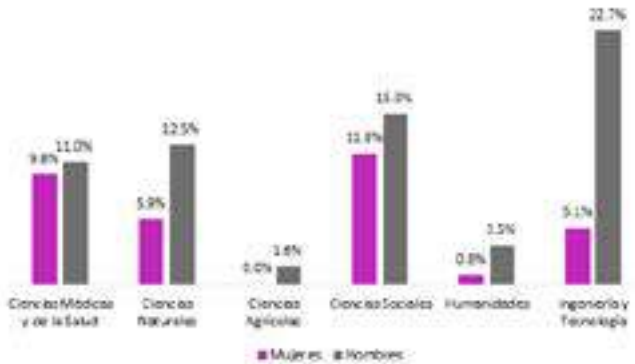
En Ingeniería y Tecnología y Ciencias Naturales, la participación de la mujer es menor. Del total de investigadoras para el año 2017 en Santander, un 23,43% y un 15,48% están dedicadas a estas áreas, mientras que un 37,74% y un 25,24% de los hombres lo hacen. Tanto hombres como mujeres presentan poca participación en las ciencias Agrícolas, sin embargo, es mayor en los hombres (2,83%) que en las mujeres (1,26%).

Liderazgo en grupos de investigación

En el departamento de Santander es posible percibir un nivel de jerarquización en los grupos de investigación, que llega a duplicar la cantidad de mujeres líderes. De acuerdo con la investigación realizada, en el departamento se encontró un total de 255 grupos categorizados para el año 2017, de los cuales 85 (33,3%) son dirigidos por mujeres y 170 (66,6%) por hombres.

Por áreas del conocimiento, las mujeres no predominan como líderes en ninguna de estas. Si bien la paridad más cercana, respecto a los hombres, está en las ciencias de la salud, con 9,8% de mujeres y 11,0% de hombres, éstas no logran superarlos. Además, es posible evidenciar una marcada tendencia en lo que respecta a la ingeniería y tecnología, en donde se encontró para el 2017 apenas un 5,1% de las mujeres liderando frente a un 22,7% de los hombres. Cabe resaltar que para el mismo año no se registraron grupos de investigación en ciencias agrícolas liderados por mujeres.

Figura 6. Participación por género del líder según gran área del conocimiento del grupo 2017



Fuente: Adaptado de Colciencias (2018)

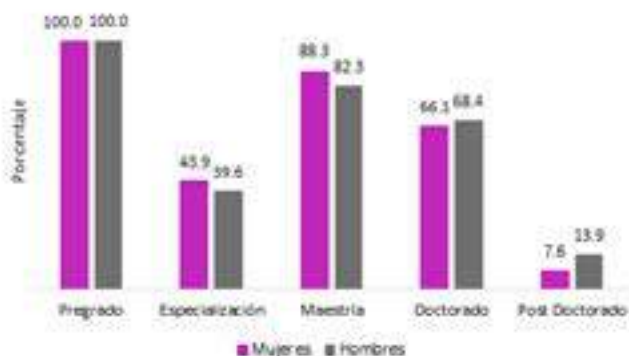
Formación de las científicas

La situación de las investigadoras del departamento es bastante similar a la de las profesionales graduadas. Aun estando dedicadas profesionalmente al ámbito científico, su participación en los niveles más altos de formación es menor en comparación con los hombres.

Una vez culminada la primera etapa de formación profesional, del total de mujeres, el 43,93% realizó estudios de

especialización y el 88,28% de maestría. Para el caso contrario, del total de hombres, el 39,62% se especializó y el 82,31% se tituló como máster. De acuerdo con esto podría afirmarse que las mujeres investigadoras del departamento cuentan con un mayor nivel de formación en comparación con los investigadores, sin embargo, la tendencia no se mantiene en las etapas más altas de formación. De los hombres, el 68,40% son doctores y el 13,92%, tienen estudios posdoctorales. Para las mujeres, los porcentajes disminuyen siendo el 66,11% y el 7,95%, respectivamente.

Figura 7. Nivel de formación profesional de los investigadores por género en Santander 2017



Fuente: Adaptado de Colciencias (2018).

De acuerdo con la información recolectada sobre la experiencia profesional de los investigadores de Santander, se pudo observar que, no necesariamente estos comenzaron a laborar en el campo académico o en el científico una vez culminado el pregrado. Un ejemplo de ello es el caso de las mujeres: el 43,93% de las mujeres realizó en primera instancia actividades administrativas. Para el caso de los hombres, el porcentaje es menor, apenas un 20,52% de los investigadores se dedicó

a actividades distintas a la investigación y docencia, antes de incursionar en el campo científico. Cabe resaltar, que un 8,3% de los hombres no reportó dicha información.

De los profesionales que una vez culminado el pregrado, dieron inicio a la labor científica, sin desempeñar ningún otro cargo, el 71,2% corresponde a hombres, mientras que, tan solo el 56,07% a mujeres. Por ello, es posible afirmar que el tránsito entre la formación profesional y el comienzo de labores investigativas, para el caso de las mujeres, estuvo intercedido por diferentes quehaceres ajenos a su actual rol como investigadoras. Contrario al caso de los hombres, puesto que la vinculación de éstos con la academia y la investigación se llevó a cabo de forma más directa.

Producción Científica

Resultados de Actividades de Generación de Nuevo Conocimiento

Los productos resultados de actividades de generación de nuevo conocimiento son aquellos que brindan un aporte a determinada área del conocimiento y que, “han sido discutidos y validados para llegar a ser incorporados a la discusión científica, al desarrollo de actividades de investigación, al desarrollo tecnológico, y que pueden ser fuente de innovaciones” (Colciencias, 2015, p.33). Para esta investigación se tuvo en consideración los siguientes productos: artículos de investigación, libros resultados de investigación y capítulos en libros resultados de investigación.

En promedio las científicas Santandereanas publican 14 artículos mientras que los científicos publican 20. De acuerdo con el impacto que genera en la comunidad científica y académica, y con la categoría que les asigna Colciencias, las

revistas en las cuales se encuentran publicados dichos artículos se clasifican en: A2, A1, B, C y D.

Para el caso de Santander, las revistas con mayor número de publicaciones científicas pertenecen a la categoría C. El 81,59% de mujeres y 81,13% de hombres han divulgado al menos un artículo en estas revistas. En las demás categorías, la proporción de investigadoras que han publicado es menor: 61,92% en revistas B, 52,72% en A2 y 46,03% en A1. La tendencia se mantiene para el caso de los hombres, el 72,64% en revistas B, 66,27% en A2 y 59,20% en A1. Para la Categoría D, tanto hombres como mujeres presentan una baja participación en la publicación de artículos.

Figura 8. Participación por género en la producción de artículos por categoría de la revista



Fuente: Adaptado de Colciencias (2018)

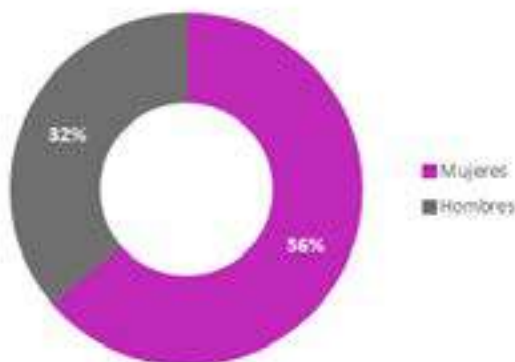
Ahora bien, para el caso de los libros resultados de investigación, Colciencias (2015) los define de forma similar a los artículos. Adicional a ello, son el resultado de investigaciones concluidas que cuentan con la aprobación de una editorial. En Santander, en promedio las científicas Santandereanas publican 2 libros mientras que los científicos publican 3.

Resultados de actividades de desarrollo tecnológico e innovación

Los productos resultados de actividades de desarrollo tecnológico e innovación son considerados como ideas o herramientas que impactan positivamente en el desarrollo económico, social y cultural de un territorio (Colciencias, 2015). Además, son productos enfocados a la generación de conocimiento que brinde soluciones a problemáticas sociales. De acuerdo con la información recolectada se consideran los siguientes productos: diseños industriales, softwares, plantas piloto, prototipos industriales, empresas de base tecnológica, innovación en procedimientos, consultorías científico-tecnológicas e informes técnicos.

En la Figura 8 se aprecia que, en Santander el 56% de las científicas llevan a cabo actividades de desarrollo tecnológico frente a un 32% de los científicos. Aparentemente, es mayor la participación realizada por las mujeres, no obstante, cada una de las variables que componen dicha categoría arrojan diversos resultados.

Figura 9. Participación por género en actividades de desarrollo tecnológico e innovación



Fuente: Adaptado de Colciencias (2018)

En la Tabla 3 se encuentra la participación de científicos y científicas en cada una de las actividades. La actividad que más llevan a cabo las investigadoras es la elaboración de informes técnicos, los cuales son el resultado de un proceso de investigación que es de utilidad para la toma de decisiones al interior de un grupo, o en la sociedad. El porcentaje del total de mujer que han desarrollado informes técnicos de 47,28% frente a un 25,47% de los hombres.

De forma similar sucede con las consultorías científico-tecnológicas, comprendidas como los estudios necesarios para la ejecución de un proyecto o para el diseño de planes y políticas de ciencia y tecnología, entre otros. El 28,45% de las mujeres las han realizado mientras que, del total de hombres, el 17,22% lo han hecho. En este sentido, la mujer también está participando en el desarrollo de estos productos, solo que, de forma más dispersa, por tanto, hay una mayor productividad por parte de los hombres.

Por otra parte, están los productos en los que dominan los hombres, tanto en cantidad de producción como en proporción de investigadores que los poseen. El primer caso son los prototipos industriales: modelo original construido que cuenta con el total de características del nuevo producto. El 12,03% de los hombres poseen estos productos, mientras que, tan solo el 5,86% de las mujeres los tienen.

En esta misma línea, también está el desarrollo de softwares, es decir, la suma de los programas de cómputo y demás técnicas que se desarrollan con el objetivo de apoyar el procesamiento y análisis de datos e información. El 10,38% de los investigadores cuentan con este tipo de productos, frente al 5,86% de las investigadoras. Respecto a las empresas de base tecnológica, concebidas como empresas producto de la investigación, creatividad y desarrollo tecnológico en la que la academia tiene

gran participación; las proporciones no evidencian diferencias relevantes en comparación a los demás productos: 4,95% de los hombres y 4,18% de las mujeres cuentan con estas empresas.

De igual forma sucede con los diseños industriales, entendidos como procedimientos o elementos que sirven de patrón para su posterior producción. Ambos grupos poseen tan solo un diseño industrial. Finalmente, en el grupo de los hombres no se encontró ninguna planta piloto, mientras que en las mujeres se encontró tan solo una.

Tabla 3. Participación por género en la producción de cada uno de los productos de Innovación en Procedimientos

Actividades	Hombres	Mujeres
Prototipo Industrial	12,03%	5,86%
Software	10,38%	5,86%
Empresa de Base Tecnológica	4,95%	4,18%
Diseño Industrial	0,24%	0,42%
Planta Piloto	0,00%	0,42%
Informes Técnicos	25,47%	47,28%
Consultorías	17,22%	28,45%
Innovación en Procedimientos	4,01%	10,46%

Fuente: Adaptado de Colciencias (2018).

En términos generales, para esta categoría la participación de la mujer científica resalta en una sola actividad. Empero, en el desarrollo de informes y estudios necesarios para la toma de decisiones en la ejecución de proyectos, estas tienen un nivel de participación elevado. Sin embargo, cuando de actividades de creación y puesta en marcha de modelos y programas se trata, la participación de los hombres se da en mayores proporciones.

Resultados de actividades de apropiación social del conocimiento

Una de las misiones esenciales que debe realizar un grupo de investigación, y los profesionales que lo componen, es la vinculación de la comunidad y de los ciudadanos a los diferentes procesos investigativos en donde se puedan intercambiar saberes, experiencias, y, sobre todo, conocimiento. De este modo, la sociedad puede apropiarse del conocimiento transmitido y con ello obtener beneficios. Por tanto, Colciencias incluye y reconoce los productos resultado de actividades de apropiación social del conocimiento.

Marín (2012) afirma que, la apropiación social del conocimiento es:

la democratización del acceso y uso del conocimiento científico y tecnológico, como estrategia para su adecuada transmisión y aprovechamiento entre los distintos actores sociales, que deriva en el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades y sus integrantes. (p. 57).

A continuación, se analizarán los siguientes productos: espacios de participación ciudadana, estrategias pedagógicas para el fomento de la CTel, estrategias de comunicación del conocimiento comunicación con enfoque en las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad, edición de revista o libros, participación en redes de conocimiento, documentos de trabajo y eventos científicos.

Para el caso de Santander, la participación de la mujer en actividades de apropiación social del conocimiento es la más destacable en comparación con las demás categorías, puesto que el 57% de las científicas las realizan frente a un 37% de los científicos.

Al desglosar la participación por actividades se encuentra que, el 19,25% de las mujeres han desarrollado estrategias

pedagógicas para el fomento de la CTel, frente a un 11,79% de los hombres. Para Colciencias (2015), estas estrategias son actividades realizadas por los investigadores en las que se lleva a cabo una transferencia del conocimiento entre los grupos y las comunidades, y mediante las cuales se forja una cultura científica.

En lo que respecta a la edición de libros y revistas, las proporciones son del 15,06% para las mujeres y tan solo 8,25% para los hombres. Estas ediciones son llevadas a cabo por el investigador al ser partícipe de una revista o editorial. Finalmente están las redes de conocimiento especializado: el 20,92% de las mujeres han estructurado este tipo de redes, mientras que un 9,91% de los hombres lo ha hecho. De acuerdo con Colciencias (2015), las redes de conocimiento especializado son una “estructura organizacional que articula diferentes instancias con capacidades en CTel (Academia, Empresa, Estado, Sociedad Civil Organizada) en la cual cada una aporta a la construcción del conocimiento y a la innovación desde sus diferentes saberes y competencias” (p. 50).

Adicional a esto, y pese a que en las siguientes actividades los hombres cuentan con un mayor número de productos, la proporción de mujeres que los ha realizado es superior a la proporción de hombres, es decir, los productos se encuentran concentrados entre un mayor número de mujeres, y en los hombres entre unos pocos. Un ejemplo de ello son los documentos de trabajo o *working papers*, entendidos como documentos de carácter científico que realizan los investigadores con el fin de compartir un determinado tema con la comunidad científica; y en base a estos formular nuevos proyectos (Colciencias, 2015). El 23,01% de las mujeres han desarrollado estos documentos, frente al 18,63% de los hombres.

De igual forma sucede con las estrategias de comunicación del conocimiento, el 7,11% de las mujeres han ejecutado este tipo de estrategias, y tan solo un 1,42% de los hombres lo ha hecho. Estas estrategias son diseñadas el objetivo de involucrar de forma crítica y reflexiva a los diferentes actores de la sociedad que están vinculados con los procesos de investigación (Colciencias, 2015).

Finalmente están los espacios de participación ciudadana: tanto hombres como mujeres cuentan con el mismo número de espacios, no obstante, esto se traduce en un 5,02% de las mujeres y un 3,54% de los hombres. Dichos espacios se generan cuando el investigador o el grupo de investigación, realiza encuentros de discusión bien sea en el ámbito local, nacional o internacional, en los que participa de forma activa la comunidad, y en donde se brindan soluciones a determinadas problemáticas, gracias al uso de la ciencia, la tecnología y la innovación (Colciencias, 2015).

Tabla 4. Participación por género en la producción de actividades de apropiación social del conocimiento

Actividades	Hombres	Mujeres
Espacios de Participación Ciudadana	3,54%	5,02%
Estrategias Pedagógicas para el Fomento de la CTel	11,79%	19,25%
Estrategias de Comunicación del Conocimiento	1,42%	8,79%
Edición de Revistas o Libros	8,25%	15,06%
Participación en Redes de Conocimiento	9,91%	20,92%
Documentos de Trabajo	18,63%	23,01%

Fuente: Adaptado de Colciencias (2018).

Ahora bien, en el análisis anterior no se consideró el siguiente producto ya que requiere un poco más de atención: participación en eventos científicos. Estos eventos pueden ser congresos, seminarios, foros, talleres y conversatorios, entre

otros, y deben centrarse en el análisis y discusión de nuevo conocimiento, además de vincular a la ciudadanía y ser dirigidos por expertos. El 87 % de las investigadoras participa en eventos científicos. En los investigadores el nivel de participación es del 80%.

Conclusiones

Es pertinente resaltar que, si bien la participación de la mujer en el campo académico y científico ha aumentado en los últimos años, y por ello ha sido centro de atención en las agendas públicas de un gran número de países, para el caso específico de Santander, las disparidades de género en la ciencia y la tecnología siguen vigentes. Las desigualdades comienzan a relucir una vez culminan la universidad, puesto que, en el mercado laboral los hombres obtienen una remuneración mayor, inclusive cuando están en las mismas condiciones. Además, la diferencia se incrementa a medida que las mujeres alcanzan niveles más altos de formación.

Adicional a esto, si bien la participación de la mujer en los estudios de pregrado, especialización y maestría hace pensar que el mundo académico y científico ofrece igualdad de oportunidades a las mujeres, al trasladarse al ámbito científico, se evidencia una clara masculinización de la investigación, en donde la mujer apenas alcanza una tercera parte del total de profesionales reconocidos y categorizados por Colciencias para Santander.

Estas diferencias también se reflejan en las áreas de conocimiento en que se desempeñan los profesionales. A lo largo de la historia, dentro del esquema de división sexual del trabajo, las mujeres han sido orientadas a dedicarse al cuidado, servicio y aprendizaje de otros, por esto han sido orientadas a carreras o profesiones consideradas como “apropiadas para ellas”. En

Santander esta tradición se cumple: tanto en graduandas como científicas, predominan en las profesiones del área la Salud y Ciencias Sociales. Los profesionales e investigadores, por su parte, siguen prevaleciendo en profesiones que obedecen a labores normalmente desarrolladas por hombres, tales como Ingeniería y Tecnología, Ciencias Naturales y Ciencias Agrícolas.

Ahora bien, cada una de las categorías consideradas para este trabajo, permitieron conocer de forma más detallada, la participación de la mujer en la ciencia y tecnología en el departamento. En cuanto a la participación en el liderazgo de los grupos de investigación se refiere, el número de los líderes del departamento, duplica el número de las líderes. Además, los hombres son mayoría en cada una de las áreas del conocimiento a las que pertenecen los grupos de investigación. Si bien en la única que hay cercanía es en las Ciencias Médicas y de la Salud, no se logra alcanzar la paridad.

Algunos datos generales que se destacan en investigadores e investigadoras del departamento son la proporción de mujeres con estudios de especialización y maestría; pese a que es mayor a la proporción de hombres, cuando de doctorados y posdoctorados se trata, la participación de las investigadoras disminuye considerablemente, y la de los hombres, por el contrario, aumenta.

Por otra parte, el análisis estadístico permitió conocer qué tipo de actividades, enmarcadas en la investigación científica, son más comunes en las investigadoras. Un ejemplo de ello son las de apropiación social del conocimiento: estrategias pedagógicas para el fomento de la CTel, edición de revistas o libros, redes de conocimiento especializados y espacios de participación ciudadana. En cuanto a las actividades de desarrollo tecnológico e innovación, únicamente destaca la generación de innovaciones en procesos y procedimientos.

En suma, la participación de la mujer científica de Santander resalta en actividades encaminadas a la puesta en marcha de estrategias que transmitan el conocimiento a los diferentes escenarios sociales. Puesto que, cuando de actividades de creación y ejecución de modelos, programas, empresas de base tecnológica, diseños, prototipos industriales y softwares, se trata, la participación de la mujer disminuye de forma considerable.

Respecto a las demás variables consideradas en este trabajo, si bien no son en las que la mujer sobresale, si se pudo observar considerables niveles de participación en comparación con los hombres. Esto sucedió para el caso de artículos, libros, capítulos de libros, consultorías, informes técnicos, eventos científicos, estrategias de comunicación del conocimiento, documentos de trabajo y proyectos de ID+I.

Ahora bien, los demás indicadores aplicados al área de investigación en la cual se desempeñan las profesionales permitieron corroborar y complementar lo presentado con anterioridad, en donde la mujer cuenta con una baja representación en el ámbito científico. Por ello, es posible afirmar la existencia de diferencias de género en el ámbito de la ciencia y la tecnología en Santander. Además, se confirmó también la existencia de disparidades de género en las áreas del conocimiento desempeñadas por las investigadoras. Hay una clara tendencia hacia la masculinización de la mayoría de las áreas.

Finalmente, no se encontraron programas específicos en el departamento que incentiven la participación de la mujer en el campo científico. Pese a las iniciativas promulgadas por la ONU y la Unesco, los avances en este tema en Colombia y en Santander, no suelen hacer hincapié más allá del acceso y permanencia de la mujer en el sistema de educación superior;

que, si bien ejerce el papel de puente hacia el sistema de ciencia y tecnología, no tiene como foco de atención la problemática de género y ciencia.

De acuerdo con lo anterior, la presencia de disparidades de género en la actividad científica en Santander, sumado a la inexistencia de iniciativas que favorezcan e incentiven la vinculación de la mujer en la ciencia y la tecnología, dejan entrever la necesidad de intervención y fortalecimiento por parte del gobierno, en torno a la creación de programas y políticas que logren hacer frente a los bajos niveles de participación que actualmente tiene la mujer en la ciencia y la tecnología.

Síntesis Curricular

Claudia Patricia Cote Peña, especialista en Alta Gerencia y en Dirección de Empresas, Universidad Industrial de Santander. Profesora asociada a la Escuela de Economía y Administración, Universidad Industrial de Santander. Experta en líneas de investigación asociadas a la Gestión Empresarial, Desarrollo Económico y Competitividad; Desarrollo Regional y, Gestión Tecnológica.

Publicaciones recientes

Artículo Claudia Patricia Cote Peña, Claudia Patricia Meneses Amaya, Cristian Johan Arenas Morantes “Benchmarking entre sistemas regionales de innovación el caso de Santander y Antioquia” Revista De Investigación, Desarrollo E Innovación ISSN: 2027-8306 ed: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. v.7 fasc.1 p.11 - 24 ,2016.

Capítulo de libro Claudia Patricia Cote Peña, Ismael Estrada Cañas, “Sistema Regional de Innovación y Generación de

Capital Intelectual: un análisis en el ámbito empresarial de Santander (Colombia)” Consolidando acciones cooperativas para la relación de las Universidades con el mundo productivo en el espacio ALCUE En: Colombia ISBN: 978-607-8496-07-5 ed: UDUAL-RedUE ALCUE v., p.108 - 121 2017.

Carolina Romero Mantilla, economista, Universidad Industrial de Santander. Profesional en el apoyo y seguimiento a proyectos de investigación del Grupo Estudios en Microeconomía Aplicada y Regulación, EMAR, de la Universidad Industrial de Santander. Áreas de interés: Género y Conocimiento, Referencias bibliográficas recientes:

Claudia Patricia Cote Peña, Carolina Romero Mantilla, Claudia Patricia Meneses Amaya “Mujer Científica: análisis de su participación en el departamento de Santander” Memorias VII Encuentro Internacional de Investigación y Espíritu Empresarial “Un escenario de competencia y reto organizacional” ISSN 2346-4054 ed: Universidad Francisco de Paula Santander, p.p 41-42.

Carolina Romero Mantilla “Análisis de la Participación de la Mujer en la Ciencia y la Tecnología en Santander” Universidad Industrial de Santander. Tesis de Grado.

Referencias bibliográficas

Azuaje, V. (2007). La mujer en la ciencia y la tecnología en Venezuela. En *IX Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología y Género, Informe Internacional. Uruguay, Ediciones Unesco.*

Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (2015). Modelo de medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación y reconocimiento de investigadores del Sistemas Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, año 2015. Bogotá, Colombia.

Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación. (2017). Convocatoria nacional para el reconocimiento y medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o

- de Innovación y para el reconocimiento de Investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación-SNCTel 2017. Bogotá, Colombia.
- Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación. (2018). Colciencias. CvLac. Disponible en: <http://www.colciencias.gov.co/content/cvlac>
- Fernández, L. (2008). Género y Ciencia: ¿Mujeres Transgresoras? *Revista Tecnología e Sociedades*, 4 (7), 1-41.
- Gobernación de Santander (2016). Plan de Desarrollo Departamental 2016-2019. Santander, Colombia: Gobernación de Santander.
- Manual de Frascati (2013). *Metodología propuesta para la definición de la Investigación y el Desarrollo Experimental*. Santiago de Chile: Chile. F: Iniciativas Ltda.
- Marín, S. Apropiación social del conocimiento: una nueva dimensión de los archivos. *Revista Interamericana de Bibliotecología*. 2012, vol. 35, n° 1; pp. 55-62.
- Ministerio de Educación Nacional (2017). Lista de Informes Departamentales de Educación Superior. *Estadísticas Generales de Educación Superior-2017-Santander*. Recuperado de: <https://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/w3-article-212352.html>
- Observatorio Laboral para la Educación. Sistema de Información del Observatorio Laboral. Disponible en: <http://www.graduadoscolombia.edu.co/html/1732/w3-channel.html>
- Saltzman, Janet. (1992). *Equidad de género. Una teoría integrada de estabilidad y cambio*. Madrid: Cátedra 1992.

Transformando nuestro entorno: la Red Mexicana de Ciencia, Tecnología y Género

Lilia Meza Montes
Red Mexicana de Ciencia, Tecnología y Género
Instituto de Física Luis Rivera Terrazas
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Resumen

Después de una breve descripción de la incorporación de las mujeres al quehacer científico en América Latina (AL), proporcionando algunos datos en particular para México, se hace un recuento de los orígenes, la composición y las actividades de la Red, con el fin de compartir su experiencia y contribuir a la construcción de la equidad de género en nuestras sociedades. Como ha ocurrido en otros países, se muestra que la unión de un grupo de académicas, motivadas por un objetivo común, da lugar a la generación de propuestas fundamentadas y acciones que conlleven al mejoramiento de las condiciones de las científicas. Una reflexión concluye que las perspectivas de la Red seguirán siendo exitosas si se mantiene el objetivo común como prioridad, se nutre constantemente con nuevas integrantes que alimenten su multidisciplinar y cuenta con los recursos económicos para llevar a cabo sus proyectos.

Palabras clave: América Latina, mujeres, ciencia.

Mujeres y ciencia en AL y México

Nuestra región latinoamericana presenta rasgos comunes como los altos índices de pobreza, bajo gasto en ciencia y tecnología, bajos índices de esperanza escolar para niñas. A pesar de ello, el promedio de participación de las mujeres en los sistemas de ciencia y tecnología resulta ser el más alto en el mundo por región²². En México, el porcentaje de mujeres investigadoras en 2016 era de 36.2%, notándose el mayor porcentaje de aproximadamente 50% en el área de las Humanidades y Ciencias de la Conducta mientras que el menor en las áreas de Ingenierías y de Físico-Matemáticas y Ciencias de la Tierra, ambas del orden del 20%. Es evidente también que las mujeres poco alcanzan los más altos niveles en la escala académica. Esta situación, común en muchos países, refleja una inequidad que no es sólo numérica, sino además laboral, la cual se ha documentado sobre todo en los países desarrollados, ver por ejemplo el caso de la Unión Europea²³.

En México, gracias al trabajo de grupos de investigadoras, se han llevado a cabo algunas acciones gubernamentales a favor de las mujeres en la ciencia. Por ejemplo, el artículo 2 fracción Ley de Ciencia y Tecnología fracción VIII, establece la obligación de:

Promover la inclusión de la perspectiva de género con una visión transversal en la ciencia, la tecnología y la innovación, así como una participación equitativa de mujeres y hombres en todos los ámbitos del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

22 Revisar (Boosting Women in Latin America, Lilia Meza-Montes, Physics World Vol. 27 Issue 12, Dic 13, 2013. Pag.15, Edit. Institute of Physics, England)

23 Revisar el texto: Women in Science and Technology, <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/EDN-20190211-1>, consultado el 15 de julio de 2019.)

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) es la entidad asesora del Ejecutivo Federal y especializada para articular las políticas públicas del gobierno federal y promover el desarrollo de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación a fin de impulsar la modernización tecnológica del país. Ha impulsado algunas acciones como parte de una política pública para impulsar la equidad de género en el ámbito científico. Uno de sus programas más importantes es el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), que reconoce a los científicos del país y que indica en el artículo 53 de su reglamento que a las investigadoras que tengan un parto se les extenderá por un año el periodo de evaluación de sus actividades.

Es también el encargado de los programas de posgrado, que incluye diversos programas de becas. De 24,620 de las 52,917 becas nacionales vigentes hasta diciembre de 2017, el 46.5% se ha otorgado a mujeres. En becas al extranjero todavía hay una brecha por superar. Desde hace varios años, la falta de plazas para egresados de posgrado llevó a desarrollar el Programa de Cátedras CONACyT, mediante el cual este organismo emplea durante diez años a personal con doctorado que es adscrito a una universidad o centro de investigación, siendo 41% mujeres de los actuales 1,238 integrantes. Cuenta además con programas específicos para mujeres, que les permiten iniciar o continuar sus estudios mediante apoyos para manutención, equipo de cómputo, cursos de inglés, proyectos o para otros gastos como la reinserción en su comunidad ²⁴.

- Apoyo a Madres Jefas de Familia. Destinado a estudiantes de licenciatura (pregrado).
- Incorporación de mujeres indígenas para el fortalecimiento regional.

24 Citado en el texto: *Género y Ciencia*, <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/genero-y-ciencia>, consultado el 5 de julio de 2019.

- Para estudiantes de posgrado.
- Apoyos complementarios para mujeres indígenas becarias Conacyt.
- Para estudiantes de posgrado.
- Estancias posdoctorales para mujeres indígenas CONACYT – IDRC.

Estos programas representan un gran avance, aún falta eliminar brechas de género como las mencionadas y, por ejemplo, conceder permisos por paternidad o maternidad a estudiantes becarios de posgrado, como ya ocurre en otros países latinoamericanos.

Orígenes de la Red Mexciteg

Frente a la situación descrita, diversos grupos de mujeres en el medio universitario y de investigación iniciaron acciones para colocar en la mesa de discusión la desigualdad numérica y de condiciones para las mujeres en esta comunidad. Algunas se incorporaron a organizaciones como *TWOWS*²⁵ los grupos formados en asociaciones disciplinarias como *IUPAP*²⁶ o crearon sus propios grupos, con el fin de promover la discusión del tema en sus instituciones conferencias, paneles o en publicaciones diversas. En México, particularmente la realización de la II Conferencia Latinoamericana de mujeres en las ciencias exactas y de la vida permitió la confluencia de mujeres de distintas disciplinas, algunas de las cuales se reunieron posteriormente para formar una Red de colaboración sobre Ciencia, Tecnología y Género (CTG) e incorporarse además como Nodo México a la Red Iberoamericana de CTG²⁷

25 Citado en el texto: *Third World Organization of Women Scientists*, actualmente OWSD, *Organization for Women in Science for the Developmente World*, <https://owsd.net/>

26 Citado en el texto: *International Union of Pure and Applied Physics, WG5: Women in Physics*, <http://iupap.org/working-groups/wg5-women-in-physics/>

27 Tomado del texto de N. Blazquez Graf, R. Güereca Torres, L. Meza

Por otra parte, CONACyT estableció el Programa de Redes Temáticas con el fin de “promover la colaboración interdisciplinaria para atender problemas de magnitud nacional desde una perspectiva multidimensional de manera articulada entre actores nacionales e internacionales de la academia, gobierno, empresas y sociedad civil”, el cual hasta 2018 contaba con 90 redes registradas, entre ellas la Red Mexciteg a partir de 2014²⁸

Objetivo, composición y estructura

Desde su creación, la Red Mexciteg ha evolucionado constantemente y su objetivo en la actualidad es: Contribuir al mejoramiento de los sistemas de educación superior, ciencia y tecnología del país, mediante

- la investigación sobre el estado del arte;
- el incremento de la participación y promoción de las mujeres en todos los campos del conocimiento y niveles de decisión;
- la divulgación del tema y propuestas de indicadores y políticas públicas;
- la formación, sensibilización y actualización académica en una cultura equitativa de género, ciencia y tecnología.

Sus actividades se realizan mediante un círculo virtuoso basado en la investigación, de la cual se derivan propuestas de políticas públicas y acciones que en algunos casos se llevan a la práctica lo que permite la retroalimentación de las mismas. Actualmente la Red cuenta con 90 integrantes, de las cuales 59 pertenecen al SNI y 13 son estudiantes. Es importante señalar que también se han incorporado integrantes extranjeras, 16

Montes, Red Mexicana de Ciencia, Tecnología y Género. Características y aportaciones, en La Brecha de Género en Matemática, Computación y Ciencias Naturales, L. Meza Montes, Silvina Ponce Dawson, Eds., p. 185-193, Sociedad Mexicana de Física, México 2019, ISBN en trámite.

28 Citado en: <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/desarrollo-cientifico/redes-tematicas-conacyt>).

hasta ahora, de modo que nos encontramos ubicadas en 28 instituciones nacionales y 15 extranjeras. La diversidad de disciplinas de sus integrantes imprime a la Red una dinámica rica en ideas y acciones multidisciplinarias, siendo actualmente los grupos mayoritarios de Física, Sociología y Psicología. Geográficamente, los nodos más grandes están ubicados en la Ciudad de México y en Puebla. Como se ha mencionado, sus integrantes pertenecen además a otras organizaciones relacionadas con asuntos de género y se ha promovido la creación de nodos en otros países como Costa Rica, Colombia, Perú, Brasil y Ecuador.

La Red está encabezada por la Coordinación y cuenta con un Consejo Técnico Académico. Para su funcionamiento las integrantes están organizadas en nodos, los cuales pueden constituirse por regiones geográficas, instituciones, disciplina o por grupos de trabajo de acuerdo a un objetivo particular. Puede notarse que la estructura de la Red es altamente flexible, lo que permite una articulación muy fructífera. Ha sido vital que la el grupo de personas que se aglutinan en la Red persigan un objetivo común, sin ánimo de protagonismo individual y con un alto sentido de solidaridad y compromiso, lo que permitido plantear y alcanzar las metas en un ambiente entusiasta y de camaradería.

Actividades de la Red

Una parte fundamental para alcanzar las metas propuestas es la realización de las reuniones anuales de trabajo. En ellas la Coordinación brinda información sobre su actividad, estados financieros e iniciativas generales. Los distintos nodos dan a conocer informes de su avance y, en sesiones de trabajo, elaboran los proyectos anuales que son presentados en la sesión final. Las reuniones se realizan en eventos *ex profeso* o bien como actividades satélite de congresos internacionales

como el Congreso Iberoamericano de CTG o el Coloquio Internacional. Diálogo de Saberes y Políticas de Ciencia, Tecnología, Innovación y Género. La experiencia nos muestra la necesidad de llevar a cabo estas reuniones de manera presencial, no solo porque facilita las actividades mediante la comunicación directa sino, además, porque permite crear un ambiente de camaradería y sororidad, forjando proyectos y amistades.

El resultado de las investigaciones se difunde con diversos medios, siendo la página web de la Red²⁹ su principal repositorio. De manera permanente, se generan publicaciones de distinta índole. Las versiones preliminares se publican electrónicamente en forma de Cuadernos de trabajo. Los libros impresos y/o electrónicos son producidos con apoyo de otras instituciones y/o recursos de CONACyT. De gran valía son las coediciones con instituciones educativas o gubernamentales como el Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades (CEIICH) y la Facultad de Estudios Superiores (FES), ambas de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), o bien universidades estatales como Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), la Universidad Autónoma de Nayarit (UAN), la Universidad de Artes y Ciencias de Chiapas (UNICACH) y la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM).

Hasta ahora, por parte de la Red se han publicado los siguientes libros en coedición con las instituciones indicadas:

- *Lecturas críticas en investigación feminista*. CEIICH-UNAM, BUAP, CONACyT.
- *Equidad de género en educación superior y ciencia. Agendas para América Latina y el Caribe*. CEIICH-UNAM, BUAP, CONACyT.

29 Página de la Red: <http://redmexciteg.org/>

- *Género y políticas públicas en ciencia y educación superior en México*, UAM, BUAP, CONACyT.
- *Género, ciencia y tecnología en las políticas públicas mexicanas*, UANL, BUAP, CONACyT.
- *Inclusión del análisis de género en la ciencia*. CEIICH-UNAM, BUAP, CONACyT.
- *Mujeres científicas de Nayarit*, UAN, BUAP, CONACyT.
- *Incorporación de la perspectiva de género en la enseñanza y divulgación de las ciencias en contextos diversos*. UNICACH.

Estas publicaciones siguen un proceso riguroso de dictamen académico, para lo cual la Red cuenta con un Comité Editorial, el cual elaboró los Lineamientos editoriales, desarrolla el Proyecto Editorial y se encarga de los asuntos generales de las publicaciones respaldadas por la Red. Nuestras integrantes también realizan publicaciones a través de otras organizaciones, como en el caso del libro *La brecha de género en Matemática, Computación y Ciencias Naturales: Un abordaje desde América Latina*, patrocinado por *International Science Council* mediante el proyecto *Gender Gap in Science*³⁰ y publicado por la Sociedad Mexicana de Física.

Para nuestra Red es fundamental la formación académica en género, tanto de sus integrantes como de la población en general, de modo que se pone énfasis en la difusión de materiales que contribuyan al conocimiento y la comprensión de la problemática de género, es así que se han elaborado dos guías didácticas, de las cuales la guía *Género, ciencia y práctica docente en el bachillerato* se ha publicado en formato electrónico y se encuentra disponible en la página web. Actualmente esta guía se utiliza en talleres para profesores de bachillerato, de esta práctica se derivarán actualizaciones importantes.

30 Ver más en: (<https://gender-gap-in-science.org/tag/latin-america/>)

Contamos con una publicación periódica digital, la revista *De este lado*, cuyo objetivo principal es crear un espacio para la difusión de trabajos y actividades que aborden las relaciones entre educación, ciencia, tecnología y género, desde distintos grupos, personas y escenarios. Bellamente ilustrada y con alto rigor académico, nuestra revista es un medio abierto para contribuciones externas y para la difusión, está destinada a públicos diversos, no solo académicos.

Adicionalmente, integrantes de la Red realizan publicaciones apoyadas por sus instituciones u organizaciones como en la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza de la UNAM, donde se han publicado los calendarios *Académicas que inspiran vocaciones científicas* o la recopilación de frases *Palabra de mujer ... científica*, que dan visibilidad a las académicas y fomentan las vocaciones científicas en los jóvenes. Con este mismo fin se encuentra en elaboración un libro destinado a niñas y niños de 5 a 8 años. Se ha considerado también de fundamental importancia elaborar un libro que instruya con los conceptos básicos relacionados con género, que en breve será también publicado. Entre otras actividades para dar visibilidad al trabajo de las mujeres científicas y brindarles un reconocimiento a su trayecto académica, se han realizado entrevistas que en algunos casos se han registrado en forma de videos, asequibles en la plataforma web correspondiente o bien se publican en la revista *De este lado*.

Como parte del esfuerzo de la Red para contribuir a la educación y formación con perspectiva de género, sus integrantes participan en eventos académicos y para público en general, tales como conferencias, congresos, festivales y ferias. La Red a su vez organiza eventos como seminarios, coloquios y presentaciones de libro; sus integrantes dirigen tesis, participan en programas de radio y televisión, o manifestaciones como la Marcha por la Ciencia. Todas estas actividades pueden ser a

nivel local, nacional o internacional, lo que ha permitido dar presencia y reconocimiento al trabajo realizado. De particular importancia es el Seminario Interno de Formación, el cual se lleva a cabo por video conferencia. Este Seminario Interno tiene como fin proporcionar a las integrantes de la Red la formación teórica y la construcción de un lenguaje común, ya que dada la diversidad de disciplinas, el nivel de conocimientos en CTG es diferenciado. Las charlas son impartidas por las propias integrantes o por invitadas y abordan conceptos teóricos, proyectos o actividades sobre el tema.

Un seminario destinado a jóvenes es parte medular de la Red. A iniciativa de un grupo de físicas latinoamericanas se llevó a cabo en México en 2014 el primer Taller de habilidades profesionales para jóvenes científicas³¹. Esta actividad, impulsada a nivel latinoamericano por integrantes de la Red, se ha realizado posteriormente en Argentina, Colombia, Perú y Brasil³² a nivel nacional, la Red Mexciteg abrazó el proyecto y ha organizado esta actividad desde entonces con el apoyo de CONACyT, la BUAP y las universidades sedes.

A partir de 2017 cambió el nombre a Seminario de habilidades con perspectiva de género y se lleva a cabo anualmente. El objetivo de esta actividad es potenciar las habilidades científico-profesionales de las participantes para una mayor participación en su trabajo científico y contribuir a una formación integral con una perspectiva de género; consta de

31 Ver más en: The First Latin American Workshop on Professional Skills for Young Female Scientists,, A. Ávila, Lilia Meza-Montes, and Silvina Ponce-Dawson, Proceedings 5th IUPAP International Conference Women in Physics, AIP Conference Proceedings 1697, 120001 (2015); doi: 10.1063/1.4937706).

32 Ver más en: (Los talleres latinoamericanos para jóvenes científicas, A. Ávila, Lilia Meza-Montes, and Silvina Ponce-Dawson, en La brecha de género en Matemática, Computación y Ciencias Naturales: Un abordaje desde América Latina, L. Meza Montes, S. Ponce Dawson, Editoras, en prensa).

cursos breves teórico-prácticos, conferencias, mesas redondas, talleres, sesiones de discusión grupal y presentación de trabajos de investigación en carteles. Inicialmente, se enfocó a mujeres en áreas de ciencia e ingeniería donde éstas forman un grupo minoritario, posteriormente se extendió a todas las áreas y, a nivel latinoamericano, es abierto a hombres, mujeres y sin distinción de edad académica. Los eventos organizados por la Red, además de cumplir de manera muy exitosa con sus objetivos, han permitido incorporar a nuevas integrantes quienes son incorporadas mediante un análisis, por parte del Comité de Admisión, de su motivación para ingresar, su trayectoria y la recomendación de al menos una integrante.

Se han desarrollado también actividades de divulgación con perspectiva de género. Por ejemplo, demostraciones en las que se enfatizan las aportaciones de mujeres científicas, prácticas de diseño gráfico, infografías y la elaboración de trípticos en lenguas originarias. Se han organizado editatons (*hackatons*, en inglés) en las que las participantes aprenden a editar información en la *Wikipedia* y como ejercicio, incluyen la biografía de alguna científica. Como parte de las actividades a desarrollar en el futuro, se tiene proyectado elaborar una guía

didáctica para actividades de divulgación científica con perspectiva de género y, además, la elaboración de un instrumento que permita medir el impacto de las intervenciones para fomentar las vocaciones científicas con esta perspectiva³³.

Reflexión final

La Red Mexciteg es una asociación de personas unidas para impulsar la equidad de género en el medio científico, uno

33 Para dar a conocer estas actividades, contamos con una página web (www.redmexciteg.org), utilizamos las redes sociales (Facebook: RedMexciteg, Twitter: @RedMexciteg, Instagram: @redmexciteg) y un canal en Youtube (RED MEXCITEG).

de los ámbitos donde la inequidad toma formas específicas y requiere de un trabajo arduo ya que, por la alta formación académica de sus comunidades, suele ser negada y las acciones encaminadas en este sentido son menospreciadas o tratadas en el marco de lo “políticamente correcto”. En su corto pero exitoso camino, la Red ha aportado una rica variedad de conocimientos y acciones. Con vistas al futuro, se deben abordar las dificultades encontradas. Entre ellas, una apremiante es el contar con financiamiento de fuentes alternativas al CONACyT y las instituciones educativas y de investigación. Habrá que desarrollar, en particular, acciones que permitan generar recursos por medios propios. Paralelamente, continuar en la construcción de una estructura organizativa que permita un funcionamiento eficiente y la optimización de recursos, consolidando las comisiones existentes y elaborando los lineamientos para sus distintas acciones. También es necesario continuar con el crecimiento equilibrado de la Red, incorporando particularmente estudiantes e incrementando el número de integrantes en áreas académicas y geográficas en las que este número es muy pequeño o nulo.

Otro aspecto fundamental es preservar la transparencia en su conducción y desempeño, junto con el ambiente de camaradería en el que, en lugar de competencia individualizada, reina el interés colectivo. Con estos elementos, la Red Mexciteg seguirá contribuyendo a la transformación de su entorno en la forma fructífera en que lo ha hasta ahora lo ha hecho.

Síntesis curricular

Lilia Meza Montes es Doctora en Física por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y actualmente investigadora del Instituto de Física de la misma Universidad. Sus áreas de interés son las propiedades electrónicas, ópticas y mecánicas de sistemas nanoscópicos de baja dimensionalidad como

puntos cuánticos nanolitográficos y autoensamblados, también estudia materiales bidimensionales como grafeno y siliceno. Se interesa además en el rol de las mujeres en la ciencia, organizando actividades diversas para contribuir a incrementar su número y mejorar su situación. Es actualmente coordinadora de la Red Mexicana de Ciencia, Tecnología y Género y vicecoordinadora del IUPAP Working Group Women in Physics.

Publicaciones recientes

Workshop Report: Cultural Bias and Perception, L. Meza-Montes, Mina Betacchy, Ariele Hodari, Angela Johnson, Elizabeth M. Buenabad, Jessica Wade, AIP Conference Proceedings 2109, 040004 (2019), <https://doi.org/10.1063/1.5110073>

Effect of magnetic field and impurities in InAs/GaAs and GaN/AlN self-assembled quantum dots, G. Linares-García, L. Meza-Montes, Rev. Mex. Fis. 65, 231(2019). <https://rmf.smf.mx/ojs/rmf/article/view/487>

Capítulo II

Ciencia, conciliación familiar y maternidad

Maternidad: entre la vida privada y la vida profesional en la mujer de ciencia

Johanna Rosalí Reyes Reinoso,
Universidad Católica de Cuenca,
ORCID: 0000-0001-8663-4677

Resumen

La permanencia de la mujer en los espacios propios de la carrera científica a menudo se ven limitados por los roles diferenciados que la sociedad asigna a hombres y mujeres. Uno de esos roles, es la maternidad, la cual puede convertirse en una limitante o motivo de discriminación en el mundo científico. En este sentido, nos proponemos indagar la incidencia de la maternidad en la carrera científica de la mujer en la Universidad Católica de Cuenca. Los resultados muestran que la conciliación entre la vida privada (maternidad) y la vida profesional significa un gran reto para el desarrollo profesional de las mujeres de ciencia. Desde la perspectiva de género, los roles tradicionales siguen dominando el imaginario social en el que a la mujer se le establece el cuidado y crianzas de los hijos, propio del imaginario de la maternidad.

Palabras clave: maternidad, imaginario social, vida privada, vida profesional

Introducción

Una de las estructuras sociales más importantes en la actualidad, desde la cual se construyen realidades sobre la misma existencia del hombre en el mundo, es la ciencia. Su influencia es determinante en el desarrollo y bienestar social, ya que se define y redefine a partir de procesos históricos, sistemas económicos y estructuras sociales. En este sentido, la actividad científica, como cualquier otra actividad humana, se desarrolla en un contexto social y económico determinado, en la que ese contexto tiene una influencia decisiva para su desarrollo.

Para Bourdieu (2003), la ciencia elaborada por los científicos depende de las características demográficas y sociales. Desde esta perspectiva entonces, se puede decir que la cultura, por ejemplo, tiene una influencia en la ciencia y en la forma de hacerla. Esta visión de la ciencia, posee desde sus inicios ciertos rasgos de autonomía consistente en dejar en manos de los especialistas su propio desarrollo y gestión, alejándola de la sociedad. Más sin embargo, la generación y aplicación de esos saberes para mejorar la calidad de vida de la sociedad y para el desarrollo de los países, conllevan a implementar políticas científicas que garanticen la construcción de una ciencia inclusiva de la sociedad. Esto supone mirar un problema social e histórico presente como lo es la discriminación de la mujer en los sistemas de ciencia y tecnología.

En el ámbito científico particularmente, se han establecido mecanismos y acciones a fin de estructurar un sistema de ciencia con igual distribución de género. Al respecto, es necesario acotar, que estos espacios de producción científica no se encuentran exentos de reproducir estereotipos de género dominante, productos de las condiciones culturales, cuya influencia se manifiestan de forma subliminal tanto en el

contenido de la ciencia que se produce, como en la selección de las personas que van a participar en el proceso de generación del conocimiento científico.

En este sentido, en la actualidad, se percibe en términos generales, una mayor presencia de mujeres en los espacios científicos tecnológicos. Esto permite suponer que no existen barreras discriminatorias por razones de género, más, al examinar las propias condiciones en la producción del conocimiento, las prácticas diarias, entre otras, se advierten barreras y mecanismos sutiles en el desarrollo de la mujer en esos espacios de la ciencias, siendo difícil de detectar pero que tiene un impacto directo como factores discriminatorios y de segregación para la carrera profesional de la mujer en la ciencia.

Esta permanencia de la mujer en los espacios propios de la carrera científica a menudo se ven limitados por los roles diferenciados que la sociedad asigna a hombres y mujeres. Uno de esos roles, valorados por la sociedad, es la maternidad, la cual puede convertirse en limitante o motivo de discriminación en el mundo científico. En este sentido, de acuerdo a Pérez & Fernández (2017) existen ciertos factores que puedan afectar la decisión de la mujer científica en el desarrollo de su carrera, entre otros se encuentran la formación académica, la experiencia, los factores sociales y familiares. Para la autora, el factor familiar es el que tiene mayor peso en la decisión de la científica respecto a su carrera, y dentro de este factor familiar el que más incide es la maternidad y las labores correspondientes a la crianza en los primeros años de sus hijos.

Esta investigación pretende responder cómo la maternidad incide en la carrera científica de la mujer en la Universidad Católica de Cuenca. Nos referimos al sentido que en las instituciones de creación científica, la función materna es

vista muchas veces como una interferencia negativa en el desarrollo profesional de la mujer, lo que se traduce en prácticas discriminatorias, presentándose en muchos casos obstáculos impidiéndole competir en igualdad de condiciones con sus colegas masculinos.

Con este propósito, se elabora un estudio en la Universidad Católica de Cuenca, en el que se recoge las experiencias de las docentes investigadoras a tiempo completo de la Unidad Académica de Administración. Se trata de un estudio exploratorio toda vez, que busca avanzar en un conocimiento de un fenómeno poco estudiado en esta universidad, como lo es la relación entre la maternidad y el desarrollo de la carrera profesional de la mujer en los espacios de la ciencia. Para este cometido, la perspectiva de género es una herramienta útil para identificar factores como la maternidad, inciden en los derechos de las mujeres a desarrollar su carrera científica contemplando para ello sus dinámicas y necesidades individuales.

Mujeres en la ciencia: teorías y cifras

Aproximación teórica de las mujeres en ciencia

La poca participación de las mujeres en los espacios de ciencia y la tecnología, se ha venido estudiando como un fenómeno persistente y progresivo a nivel mundial. Los marcos teóricos que abordan el fenómeno, se conciben a partir de los estudios que surgen a mediados del siglo pasado con el propósito de darle respuestas a la poca o nula presencia de las mujeres en el ámbito científico, donde se distinguen tres grandes marcos teóricos: el enfoque biologicista cuyo centro son las características del individuo, el enfoque psicosocial y sociocultural centrado en aspectos de tipo colectivo y por último el enfoque epistemológico de la ciencia centrado en los aspectos estructurales y organizativo (Brullet, 2004).

A principios de los años 70 surgió el enfoque biologicista, el cual propuso que la elección de los estudios y ocupación profesional tiene su origen biológico. Esta alternativa teórica facilitó a la sociedad de una base científica que permitió considerar a los hombres con mayores capacidades intelectuales para ciertas disciplinas que las mujeres. Para Sagebiel & Vázquez (2010), este enfoque fue duramente cuestionado por sus limitaciones metodológicas, pues según los autores, los resultados arrojados en relación a la brecha por género “en la ejecución de habilidades y destrezas si se presentaba nunca resultaba significativa, además que restaban importancia tanto a las similitudes encontradas entre mujeres y hombres, así como a los casos en donde el rendimiento femenino era superior” (p.12)

La evidencia empírica permitió desacreditar este enfoque percibiéndolo como tradicionalista y esencialista, por lo que a partir de la decana del 80 la discusión se centró en los estereotipos de género aprendido y transmitido por generaciones a través de procesos sociales, surgiendo así el enfoque psicosocial y sociocultural. La propuesta de esta visión se centra en que:

los procesos de convivencia social, no solo adscriben características y roles diferenciados a hombres y mujeres, sino que definen sus esquemas de referencia, influyendo así en sus expectativas y comportamientos, y, en última instancia reforzando la continuidad de la segregación formativa y ocupacional. (Sagebiel & Vázquez, 2010, p.23)

De esta manera, el enfoque explora el papel de los estereotipos de género, la presión y la influencia en los procesos de aprendizajes y la socialización en los procesos de la construcción de la identidad de género.

Por último, el enfoque que cuestiona la epistemología de la ciencia, pues considera que el problema de la segregación dela

mujer en el ámbito científico se deba a un déficit de la propia ciencia. Desde este enfoque se “cuestiona la organización, estructura, contenidos y prácticas de la investigación científica” (Vásquez, 2015, p. 182).

Los aportes de los estudios de género para efectos de esta investigación, se ubica en la perspectiva cultural, pues nos muestra la dinámica que se produce entre el género como construcción cultural y la ciencia como estructura social. De esta manera, entendemos que la dominación masculina en la ciencia se vincula con una situación de inequidad hacia la mujer que está relacionada con cuatro marcos que pueden explicar el lento crecimiento de las mujeres en la ciencia propuesta por Díaz (2008),

la visión de la ciencia como masculina, la ciencia como fuente de poder, el modelo del trabajador científico basados en pautas correspondientes a una sociedad fundamentada en el varón proveedor económico y la mujer de casa, por último, el sesgo de género en el propio contenido de la ciencia. (p.120)

Cifras de la brecha de género en América Latina

Una de las aportaciones de las teorías feministas de la ciencia, ha sido el sacar a la luz el hecho de que el rezago de las mujeres no solo lo revelan las estadísticas que muestran la gran brecha de género en la ciencia, sino que sostienen que la historia invisibilizó la participación y los logros de las mujeres en este ámbito.

En este sentido, los estudios acerca de la brecha de género han permitido medir la desigualdad de género en ciencias, tecnología e innovación, tal es el caso, por ejemplo, de los indicadores *Gender Development Indicators* y *Empowerment Development Indicators* (*The Global Gender Gap Report*,

2018) que son usados y ampliados en Índices compuestos como el *Gender Equity Index (Social Watch)* y el *Gender Gap Index (Foro Económico Mundial)*, los cuales recogen información sobre la brecha entre género en el acceso a los recursos y las oportunidades (Morales & Sifontes, 2014). Así, anualmente el Foro Económico Mundial realiza estudios del progreso en cuanto a igualdad de género, desarrollando una metodología que se fundamenta en la participación económica y oportunidades, logros educativos, salud y empoderamiento político. Este indicador resulta de interés pues cada subíndice mide la brecha en las tasas de la fuerza laboral, brecha en el acceso a la educación y las diferencias en el estado de salud entre hombre y mujeres, además de medir las diferencias entre hombres y mujeres en cargos públicos. A continuación se muestra el estudio del Foro Económico Mundial en el periodo 2014- 2018 para los países de América Latina y el Caribe. El criterio general en este indicador es un número entre 0 y 1, mientras más cerca de 1 se encuentre el índice menor será la brecha para el país.

Tabla 1 Brecha de Género en América Latina (2014-2018)

País	2014	2015	2016	2017	2018
Argentina	0,7317	0,734	0,7352	0,732	0,733
Bolivia	0,7049	0,749	0,7457	0,758	0,748
Brasil	0,6941	0,686	0,6873	0,684	0,681
Chile	0,6975	0,698	0,6994	0,704	0,717
Colombia	0,7122	0,725	0,7267	0,731	0,729
Costa Rica	0,7165	0,732	0,7362	0,727	0,749
Dominicana	0,6906	0,686	0,676	0,697	0,701
Ecuador	0,7455	0,738	0,7262	0,724	0,729
El Salvador	0,6863	0,706	0,7018	0,705	0,69
Guatemala	0,6821	0,667	0,6662	0,667	0,668
Honduras	0,6935	0,688	0,6896	0,711	0,706

México	0,69	0,699	0,7	0,692	0,721
Nicaragua	0,7894	0,776	0,7795	0,814	0,809
Panamá	0,7195	0,722	0,7207	0,722	0,722
Paraguay	0,689	0,666	0,6764	0,678	0,672
Perú	0,7198	0,683	0,6868	0,719	0,72
Trinidad Tobago	0,7154	0,72	0,7229	-	-
Uruguay	0,6871	0,679	0,6805	0,71	0,715
Venezuela	0,6851	0,691	0,6937	0,706	0,709

Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Foro Económico Mundial. (The Global Gender Gap Report, 2018)

En el caso de los países latinoamericanos, los datos muestran que el país con mayor desigualdad de género en el periodo es Guatemala quien obtuvo una variación de -0,041. Mientras que el país con menor desigualdad de género es Nicaragua con una variación de 0,019 durante el periodo.

Además, Bolivia es el país que más ha logrado disminuir la brecha de género en el periodo (6,11%). seguido de Costa Rica (4,53%), México 4,49%, Uruguay 4,06%, Venezuela 3,38%. El país que menos ha disminuido la brecha de género es Perú con 0,027%. Por otra parte, Brasil (-1,88%) Guatemala (-2,06%), Ecuador (-2,21%) y Paraguay (-2,46%) aumentaron la brecha de discriminación en el periodo.

Ecuador en cifras: Mujeres en la ciencia

Abordar el tema de la participación de la mujer en el campo científico en Ecuador, implica también, comprender la intersección de dos ámbitos como lo es el género y el desarrollo científico tecnológico del país. El primero se ha intentado con una aproximación desde las distintas posturas teóricas relacionada con la desigualdad y discriminación de la mujer en el campo científico. El segundo, se relaciona con los aspectos sociales, históricos y políticos de la ciencia en Ecuador. Sin

embargo para Albornoz, Barrere, Matas, Osorio, & Sokil (2019) “las diferencias en la brecha de género no necesariamente están relacionadas con el nivel de desarrollo de los sistemas de ciencia y tecnología” (p.32). Se trata, según los autores, que la brecha de género se presenta tanto en los sistemas altamente desarrollados como para aquellos con un patrón científico tecnológico menos desplegados.

Es interés de esta investigación mostrar la participación de la mujer en la investigación científica y tecnológica de Ecuador. Los datos se refieren a los indicadores del país presentados por la Red de Indicadores de Ciencias y Tecnología en el periodo 2007/2014 último año que se tiene información.

Tabla 2 Brecha de género en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales

Personal Femenino	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Investigadoras	0,45	0,44	0,39	0,38	0,37	0,42	0,41	0,41
Técnicas y Personal Asimilado	0,45	0,44	0,31	0,32	0,36	0,51	0,44	0,49
Personal de apoyo	0,45	0,45	0,45	0,52	0,43	0,53	0,50	0,56
Total	0,45	0,44	0,39	0,41	0,39	0,49	0,45	0,49

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de RICYT (2019)

Los resultados muestran que el número de investigadoras incorporadas en los espacios de la ciencia se incrementó en un 85%. Igualmente el personal femenino en investigación y desarrollo se incrementó en un 81% durante el período. La brecha de género en investigación y desarrollo se redujo en términos totales en un 4%. Sin embargo, la desigualdad de las investigadoras aumentó durante el mismo periodo, ya que pasó de 45% en el 2007 a 41% en el 2014. Esto revela que existe una participación desigual en la investigación. Por otro lado, es

interesante señalar el incremento de la mujer a nivel técnico y de apoyo a la investigación y desarrollo las cuales aumentaron para el año 2014 en un 4% y 5% respectivamente.

Igualmente, los indicadores muestran que las áreas con menor representación de las mujeres en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales son las Ciencias Agrícolas, las Ciencias Naturales y Exactas e Ingeniería y Tecnología, lo cual confirma que las mujeres ecuatorianas siguen estando ausentes en las disciplinas históricamente masculinas, aunque según los mismo indicadores, en ninguna de las áreas de investigación del sistema la participación de las mujeres es mayor. (RICYT, 2019).

En otro orden, respecto a los compromisos entre la vida privada y la vida profesional, la mujer muestra mayores dificultades que llegan afectar su productividad en el ámbito profesional. De acuerdo a un estudio realizado por la Unesco (2007) sobre ciencia, tecnología y género, afirma que el desarrollo profesional de la mujer podría verse perjudicado cuando se registran pausas en su carrera para cuidar a sus hijos, esto implica una dura competencia con sus compañeros masculinos que no registran pausas. El estudio además señala, que en el campo de la ciencia esto se manifiesta debido a las exigencias en publicaciones que son aspectos claves para la carrera investigativa. Es decir, los niveles de productividad en la ciencia, entre otros mecanismos, tienden a medirse por el número de publicaciones divulgadas, esto pone en desventajas a las mujeres ya que su “conciliación entre la vida privada y profesional les limita y disminuye el tiempo que pudieran invertir en este tipo de actividades” (Vázquez, 2015, p. 183)

En este contexto, un estudio realizado por Albornoz, et al. (2019) sobre la brecha de género en la producción científica iberoamericana, muestra la participación de hombres y

mujeres en los artículos científicos, siendo Brasil el país con mayor participación de mujeres que incluye al menos una autora brasileña en artículos científicos. En el caso de Ecuador, el estudio indica que en el periodo 2014 al 2017 el porcentaje de mujeres como autoras de artículos científicos fue 32% y 39% respectivamente.

Estos resultados muestran, los grados o niveles de discriminación en los espacios de la ciencia, pero no logra descifrar los elementos implícitos de esa discriminación. En este sentido, son variados y marcados los factores que influyen en la segregación de la mujer en la ciencia, uno de estos factores, como hemos señalado, es el reto que enfrenta la mujer de ciencia, en la elección entre su carrera profesional o elegir una vida privada. Esto último implica la ausencia de condiciones y facilidades en el orden tanto social como cultural en el cual el peso de la responsabilidad de la crianza y del hogar es de la mujer.

Maternidad: entre el imaginario social y vida profesional

El imaginario social de la maternidad

El imaginario social lo entendemos como aquellos sistemas de creencias, valores y significados que están inmersos en la sociedad, que representan una fuerza articuladora y reguladora de la vida colectiva. Su estudio viabiliza entender una determinada sociedad, en un momento específico sobre el modo de imaginar su vida social, pues constituyen un extenso sistema simbólico que produce toda la sociedad.

La construcción social que históricamente ha visto a la femineidad asociada al culto de la fertilidad, la maternidad y al cuidado de los otros. La construcción histórico-social de la subjetividad

femenina, según Burin & Meler (2010), esta influenciada por la religión judeocristiana, donde la mujer quedaba asignada a la noción de objeto, en el orden de la naturaleza, y como objeto que debía ser dominada, incapaz de trascender hacia el orden divino (pp. 46-47)

En la perspectiva histórica, se pueden señalar dos corrientes en torno a la construcción social de la feminidad, una que plantea al cuerpo de la mujer como capital simbólico, al respecto Lagarde (1997), afirma “la imagen corporal debe entenderse como parte de un sistema de relaciones sociales definidas culturalmente, las cuales nos ayudan a entender la manera en que las personas perciben, describen y modifican su cuerpo”(p.78). En cuanto a representación del cuerpo, surgen entonces, diversos imaginarios en relación a feminidad, entre ellos, la de amante, bruja, entre otras.

Mientras que la segunda corriente ubica a la mujer/madre al servicio y cuidado de los demás. Para Lagarde (1997), históricamente la feminidad ha estado encubierta por “el ser para los otros donde logra sentido y reconocimiento vital por su contribución a la realización de los demás, además se adjudica a la mujer roles como el cuidado, la preservación, protección y reproducción, entre otros” (p.89).

Por otra parte, la maternidad ha sido entendida como un elemento fundamental en la esencia femenina, lo cual ha provocado que se relacione la palabra mujer con el hecho de ser madre. Sin embargo, desde una posición feminista, esta postura ha sido debatida (Cánova, 2010), ya que se considera inexistente esta relación, pues la maternidad se entiende como una representación cultural.

La vinculación tradicional de la identidad femenina con la función reproductora, se le considera el eje central de la identidad de género, mujer=madre. A partir de esta asociación

a la mujer se le apunta en la esfera del cuidado, protección y reproducción en cuanto a su realidad psíquica para sí y para los demás.

Sin embargo, los referentes históricos muestran que la palabra maternidad no ha existido siempre. Palomar (2005), afirma:

No se tiene registro en griego ni el latín, sin embargo, la función materna estaba presente en las mitologías, pero no era centro de interés. El término maternitas aparece en el siglo XII creado por los clérigos, con la intención de caracterizar la función de la iglesia y potenciar el culto mariano desde una dimensión espiritual de la maternidad, sin negar el desprecio a la maternidad carnal de Eva. (p.42)

Ahora bien, desde lo imaginario, la maternidad, se ha desarrollado en torno a la “buena madre”, “mala madre”. La buena madre surge con la ilustración como un modelo terrenal de la madre celestial, sumisa al padre, pero con un valor para la crianza de los hijos, la abnegación y sacrificio. El amor maternal se considera como la pasión amorosa, el afecto instintivo. La buena madre está dedicada a lo mejor para sus hijos que augura el bienestar de y seguridad del recién nacido.

En tanto, la mala madre, en el imaginario social, se construye a través de un discurso de falta de atención a los hijos en función del tiempo, en el que la madre no dedica el tiempo completo a sus hijos. En función de este imaginario, la mala madre que trabaja no puede atender de manera directa todas las necesidades de sus hijos. Estos imaginarios siguen vigentes en la actualidad “ya que una de las principales preocupaciones de la madre trabajadora es el tiempo en el sentido que considera que no puede ofrecer a sus hijos el tiempo necesario” (Palomar, 2005, p.59).

La construcción sociocultural sobre la maternidad está definida por normas que surgen de la necesidad de grupos sociales y

épocas definidas por la historia, por tanto, la maternidad no es un hecho natural. En este sentido, en la actualidad se hace presente una serie de cambios tales como que la mujer reflexiona acerca de su propia vida, define por sí misma las oportunidades respecto a la maternidad, la forma de organizar los vínculos con sus hijos, así como decidir acerca de su crianza. Por lo que identificamos la importancia de desnaturalizar la concepción de la maternidad basada en el instinto, considerándola como algo nato en la mujer.

La mujer en la ciencia: vida familiar & vida profesional

La división tradicional de roles se refleja en la significativa asignación del trabajo por género, que mantiene una clara asociación del trabajo profesional con los varones y de los cuidados familiares con las mujeres. En este contexto, los estudios realizados sobre la mujer en las áreas de creación científica, identifican que las mujeres deben combinar su desarrollo profesional con la maternidad y el cuidado de parientes cercanos, en cambio la mayoría de los varones con los mismos compromisos de investigación y docencia descargan sus responsabilidades en las mujeres, esto les permite tener un mayor tiempo para generar conocimientos y alcanzar mayores beneficios para incluso ocupar puestos de decisión. (Pérez & Fernández, 2017)

En este sentido, los estereotipos de género y roles presentes en la sociedad condicionan las actividades realizadas por los individuos teniendo en cuenta su género. Esto configura el pensamiento y las acciones psicológicas de las mujeres a la hora de ingresar al mundo de la ciencia.

La influencia de los discursos y estereotipos según Cerros (2011) pueden ubicar desde dos posturas, aquellas que plantean las demandas familiares como una fuente de presión

hacia la mujer que trabaja, y la segunda a la familia y las redes de apoyo como soporte para su desarrollo profesional.

Con relación a la primera posición se considera que la participación de la mujer en la economía formal ha sido negativa para ella, ya que son las responsables principales de las tareas domésticas y del cuidado de los hijos aun cuando este incorporada al trabajo. Esto implica para la mujer, “que el cumplimiento del deber es posible, sólo a costa de su desarrollo y calidad de vida” (Alfonso, 2006). Esto podría interpretarse entonces, que la mujer sacrifica su desarrollo personal y profesional para anteponer a su familia.

En este mismo sentido, García (2005), afirma “la atención a la familia más el trabajo condicionan una situación de estrés constante irrecuperable para las mujeres, ya que no se posee tiempo libre prácticamente para recuperar energías”(p.25). Bajo este escenario, la mujer experimenta el trabajo como una fuente de tensión entre sus roles reproductivos y su búsqueda de autonomía e independencia personal.

En este escenario, los estudios muestran la situación que enfrentan las científicas al conciliar la actividad científica con la responsabilidad familiar y los roles de género, particularmente nos referimos al estudio realizado por Ruíz (2005) donde señala que las mujeres que no renuncian a formar familia deben:

Hacer verdaderos equilibrios para atender a la familia, a la enseñanza y a la investigación, y es evidente que disponen de menos tiempo y energía para el trabajo comprometido, de alto rendimiento y elevada productividad por lo que normalmente muchas mujeres tienden a una disminución en sus aspiraciones.(p.95)

En este marco, para la mujer de la ciencia el debate se encuentra entre compartir la atención de su familia con el logro de productividad, eficiencia y competitividad que les exige el hecho de ser científicas y académicas.

Otro estudio realizado por García (2005), respecto a la influencia de los ciclos reproductivos y domésticos en la trayectoria en las docentes, la autora expresa que los ciclos reproductivos:

Retrasaron en ciertas etapas de sus vidas la promoción laboral de las académicas especialmente cuando sus hijos nacen y son pequeños. Este retraso en la promoción laboral de las académicas y las profesionistas en general, puede ser entendido como un costo que pagan las mujeres que deciden hacer trayectoria laboral y/o académica y/o participar en la toma de decisiones. (p.87)

Ahora bien, un factor que podría incidir en retrasar la maternidad en las mujeres de ciencia es el nivel de exigencia en la formación y actualización académica, determinado como un indicador para la promoción en el mundo académico y científico, por lo cual, se va aplazando la maternidad por exigencias académicas y de formación (Peña , et al., 2013) .

En cuanto a la segunda posición teórica respecto a la situación de las mujeres científicas y su vínculo familiar, se expone que la familia y redes de apoyo se convierten en un soporte para el desarrollo profesional de la mujer. En este sentido, Lipovetsky (2007) señala que:

Estas potenciales dificultades pueden ser menores si se cuenta con apoyo de la pareja para la atención de los hijos y el hogar, así como apoyo en la carrera académica y atención adecuada en el cuidado de los niños a través de redes formales e informales, lo cual provoca niveles inferiores de tensión de la familia. (p.34)

Esta percepción teórica visualiza como un factor importante para el crecimiento personal y profesional de la mujer científica, a la familia como fuente de apoyo, por lo cual se constituye en un elemento de conciliar el trabajo científico académico con la familia, tal como lo señala Twombly (2005) “es momento de cambiar el punto de análisis de la competición

entre la maternidad y vida académica productiva hacia el reconocimiento de que la maternidad puede ser una parte integrante de una vida académica productiva” (p.131).

Metodología

La investigación tiene el propósito de analizar la incidencia de la maternidad en el desarrollo de la vida profesional de las mujeres científicas de la Universidad Católica de Cuenca. Se trata de un estudio de carácter cuantitativo, partiendo de un nivel exploratorio a través de un diseño no experimental. Igualmente se utiliza la técnica de la encuesta a través de un cuestionario destinado a recoger la opinión de las mujeres científicas sobre la maternidad y su vida profesional. El cuestionario recoge las siguientes dimensiones de estudio: referentes que determinaron la elección de la carrera, presencia de estereotipos de género, percepción sobre las barreras que enfrenta respecto al género, conciliación entre la carrera profesional y la maternidad. El diseño del cuestionario incluyó alternativas de respuestas para la cual se le asignó un número para efectos de tabulación. Una vez obtenido los datos se sometieron al análisis de la estadística descriptivas de las variables en estudio.

Población

La Unidad Académica de Administración de la universidad Católica de Cuenca, está conformada por un universo de 74 investigadores, de los cuales 29 son mujeres y 49 hombres. Para efectos de la presente investigación se toma como universo las 29 mujeres que conforman dicha unidad ya que hacia este género está dirigida la investigación.

Muestra

La muestra se considera de tipo aleatoria probabilística considerando que todos los sujetos de la población tienen las mismas probabilidades de pertenecer a la muestra. De igual forma la muestra es no estratificada ya que no se dividirá en subgrupos muestrales que representen estratos para efectos de su análisis. El método de muestreo es al azar y el cálculo del tamaño de la muestra se hace aplicando la fórmula matemática que se indica a continuación.

$$n = \frac{N * Z^2 \alpha p * q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 \alpha p q}$$

Dónde:

n = Total de la muestra

N = Total de la población

Z α = 1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%)

p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)

q = 1-p (en este caso 1-0,05= 0.95)

d = precisión (en esta investigación es de 5%)

Para efectos de este estudio y aplicando la fórmula tenemos:

N = 29

Z = 1,96²

p = 0,05

q = 0,95

d = 0,05

$$n = \frac{29*(1,96)^2*0,05*0,95}{(0,05)^2*(29-1)+(1,96)^2*0,05*0,95} = 20,86 \approx 21$$

En definitiva el cálculo aplicado nos conduce a una muestra total de 21 investigadoras en muestreo al azar simple.

Método de selección al azar

La encuesta se aplicó vía correo electrónico en donde se obtuvieron los 29 correos electrónicos de las investigadoras, los cuales fueron transcritos en una hoja de Excel, utilizando filtro avanzado y la función “aleatorio” para la obtención de los 21 correos a enviar la encuesta.

Formula: “=ALEATORIO(<x)”

En este caso las 21 investigadoras representan el 72,41% del total del universo que es de 29, la formula que se debe colocar en excel quedaria de la siguiente manera:

“=ALEATORIO(<0,7241)”

De esta manera excel ordena de manera aleatoria los 21 correos del total de 29 que se requieren para la aplicación de la encuesta.

Resultados

Para el análisis de los resultados es necesario contemplar todos los elementos en conjunto, ya que se alimentan unos con otros, pues los obstáculos que enfrenta la mujer en la ciencia, respecto a la maternidad, no son solo barreras personales, sino que responden a una serie de consideraciones sociales que pueden influir que la mujer pueda desarrollar su carrera científica.

En relación a la dimensión sobre los referentes que inspiraron a las académicas para escoger la carrera estudiada, el 70% de ellas tuvo alguna inspiración por los logros de otras mujeres. Esto permite desmitificar los supuestos que las mujeres prefieren disciplinas que por su dificultad son escogidas por hombres. Por ello, las aportaciones de las mujeres en ciencia y tecnología, aun cuando la historia ha tratado de invisibilizarlas,

sus éxitos son un ancla para futuras generaciones. Sin embargo, es reconocido que la existencia de modelos de rol de carrera influye fuertemente en la elección de áreas según género, aunque este modelo debe integrarse simbólicamente, de modo que el énfasis en esta medida debería ser en edades tempranas.

Respecto a la dimensión barreras profesionales se puede observar que el 95% de las encuestadas tiene el grado académico de tercer nivel y maestría, mientras que el 5% alcanzó el grado de doctorado. Esto es consecuente con uno de los principales obstáculos que enfrenta la mujeres de ciencia en una cultura generalmente dominada por el hombre, en el que se puede crear un ambiente de trabajo incómodo, desalentador. Además, esta situación concuerda con el diagrama de la tijera (Research EU, 2009), donde los primeros años de estudios en ciencia y tecnología las mujeres están representadas, pero la tijera se invierte cuando entra a grados de mayor especialización como el doctorado. Por otro lado, en la medida que las mujeres enfrentan diferentes obstáculos para continuar con sus carreras se van rezagando en espacios que puedan adecuarse a su situación actual. Esto se muestra en los años de servicios que tienen las encuestadas en la institución, las cuales el 65% manifestó tener entre 6 a 15 años de servicio. Un elemento central como la maternidad se considera una desventaja laboral para las mujeres, pero la paternidad no funciona del mismo modo para los hombres, siendo incluso considerado un indicador de consolidación y madurez.

El rol asignado por género, el hombre y la mujer experimentan situaciones diferentes al momento de conciliar la vida familiar con la vida laboral y científica, tal como lo señala Vásquez (2015),

Los retos con los que las mujeres se enfrentan a nivel

profesional no les permite competir en un espacio de equidad pues destacan que mientras las mujeres especificaban como barreras a su carrera el cuidado de los niños, los hombres indicaban barreras de tipo económico. (p.180)

En este caso, la dimensión sobre la conciliación entre la carrera profesional y la maternidad, la consulta giró en torno a si la encuestadas tienen o han tenido trabajos y/o proyectos de investigación, el 60% señaló que no, lo que podría implicar que conciliar la vida familiar con la vida laboral significa un gran reto para el desarrollo profesional de las mujeres. Vale la pena desatacar que el 60% de estas mujeres tienen hijos, de las cuales el 45% de ellas tienen hijos en una edad entre 0 a 15 años, mientras que el 40% no tiene hijos. Esto supone un desafío para la mujer en ciencias cuando sus hijos son más pequeños, ya que se enfrentan a la doble jornada para poder conciliar sus aspiraciones profesionales con sus responsabilidades en el hogar, en otras palabras, la maternidad lleva a tomar decisiones muchas veces a otros rumbos originalmente planteados.

Respecto a las decisiones u oportunidades que deben confrontar las mujeres por conciliación entre la vida privada y profesional, el 60% manifestó que el progreso de su carrera se ha visto afectada por cuidar de sus hijos. En tanto, el 55% indico que su producción intelectual se vio afectada por el mismo motivo. Estos resultados son consistentes con los referentes teóricos respecto a las exigencias en las publicaciones constantes que pueden resultar difícil de competir frente a sus compañeros que no registran ninguna pausa por lo que tiene mayores ventajas. Generalmente para medir el éxito de la carrera científica se toma en cuenta indicadores de productividad, entre ellos, la producción intelectual, que no siempre favorecen a la mujer, como lo señalan Pérez & Fernández (2017) “algunos estudios revelan que las mujeres publican menos y esto generalmente se debe a menor acceso a información, fondos

para investigación o apoyo institucional, proceso de evaluación y bajo reconocimiento en el campo de la investigación” (p.59).

El otro resultado característico es que el 40% manifestó que la maternidad significó un obstáculo en su vida profesional, que como se ha indicado, la maternidad llega a ser un nudo de conflicto para la mujer científica frente a la conciliación “que en ausencia de otras opciones se termina resolviendo retrasando la maternidad, abandonando la carrera científica o haciendo equilibrios heroicos a costa del tiempo personal” (Pérez & Fernández , 2017, p.65). Mientras que el 58% opinó que la maternidad es una parte indispensable de las mujeres, es decir, como parte de la identidad femenina, este resultado coincide con el planteamiento teórico sobre que la maternidad se ejerce dentro de la familia y el rol maternal de las mujeres ha ganado en significación psicológica e ideológica convirtiéndose en poco menos que el principal definidor de la vida de las mujeres.

A la luz de estos hallazgos, es importante resaltar la dificultad para las mujeres encuestadas de conciliar la vida familiar, vista desde la maternidad, con su vida profesional, expresada en el desarrollo de su carrera científica. El siglo XXI no ha liberado aun a las mujeres, particularmente a la mujer de la ciencia, de la carga de la reproducción social, hecho que por demás limita su capacidad productiva. Uno de los rasgos más significativos es el proceso de elección que la mujer científica se encuentra entre el cuidado de sus hijos y su proceso profesional, esto responde, en muchas ocasiones, a la ausencia de condiciones y facilidades para la conciliación tanto en el orden social como cultural que deja en manos de la mujer la crianza y el cuidado del hogar.

Conclusiones

La pregunta que nos planteamos al inicio de esta investigación fue acerca de la incidencia de la maternidad en la carrera científica de la mujer en la Universidad Católica de Cuenca.

En este sentido, encontramos que la mayoría de las académicas han registrado un proceso de tensión ante la elección entre su vida privada, entendida como la maternidad y el cuidado de sus hijos y el progreso de su carrera profesional. Así mismo, muchas de ellas se enfrentan con el reto de la elección entre continuar con su vida profesional o elegir su vida privada. Más sin embargo, de acuerdo a los resultados, se evidencia que la mayoría ha logrado un desarrollo profesional como resultados de esfuerzos personales a pesar de los obstáculos sociales y culturales.

Igualmente, desde la perspectiva de género, los roles tradicionales siguen dominando el imaginario colectivo en el que a la mujer se le establece el cuidado y crianzas de los hijos, propio del imaginario de la maternidad. Esta alta centralidad se asocia con la imagen marcadamente estereotipada de la maternidad y con una fuerte identificación con la definición tradicional del rol maternal. En general, la maternidad como discurso se caracteriza por el esencialismo biológico y psicológico que atribuye a las mujeres una mayor capacidad natural para el cuidado de los hijos. Se establece una continuidad entre los procesos biológicos que rodean al embarazo y el parto, los procesos sociales relacionados con la crianza y la presión ejercida sobre la mujer, que la condicionan e incitan a sacrificios personales y en relación a su feminidad al momento de ser madres, lo que tiene, como ya se ha mencionado, incidencia en la mujer de ciencias.

Síntesis Curricular

Johanna Rosalí Reyes Reinoso, Magister en Auditoría Integral por la Universidad Técnica Particular de Loja. Estudiante de Doctorado en Ciencias Sociales Mención Gerencia en la Universidad del Zulia. Universidad Católica de Cuenca. La Investigación Científica desde la Educación Superior. Experiencia Ecuatoriana en Planeación Estratégica de Tecnología de la Información. Editorial Cidepro. ISBN: 978-9942-792-20-4 - Advances in Intelligent Systems and Computing. Importance of ICT's Use in Business Management and Its Contribution to the Improvement of University Processes. Editorial Springer. ISBN: 978-3-030-02827-5

Referencias bibliográficas

- Albornoz, M., Barrere, R., Matas, L., Osorio, L., & Sokil, J. (2019). Las brechas de género en la producción científica Iberoamericana. Obtenido de: *El Estado de la Ciencia. Principales Indicadores de Ciencia y Tecnología. Iberoamericanos/ Interamericanos*: http://www.ricyt.org/files/edlc_2018.pdf
- Alfonso, C. (2006). *La construcción de la identidad de género. Un enfoque antropológico*. Obtenido de <http://site.ebrary.com/lib/dgbuanlsp/Doc?id=10117469&ppg>
- Bourdieu, P. (2003). *El oficio de científico. Ciencia de la ciencia y reflexividad*. Barcelona: Anagrama.
- Bullet, C. (. (2004). La maternidad en occidente y sus condiciones de posibilidad en el Siglo XXI. En A. De la Concha, & R. Osborne, *Las mujeres y los niños primero. Discurso sobre la maternidad*. pp. 201-228. Barcelona: Icaria.
- Burin, M. & Meler, I. (2010). *Género y Familia. Poder, amor y sexualidad en la construcción de la subjetividad*. Buenos Aires: Paidós.
- Cánova, G. (2010). *El oficio de ser madre. La construcción de la maternidad*. Barcelona: Paidós.
- Cerros, E. (2011). *Imaginario de feminidad y maternidad y su vinculación con las emociones que experimentan las académicas de alto rendimiento de universidades públicas*. Obtenido de <https://www.researchgate.net/publication/291695442>

- Díaz, C. (2008). ¿Por qué es tan lento el progreso de las mujeres en la carreras científica? *Sebbm Dossier Científico*.(158). pp. 114-126.
- García, M. (2005). *Condicionantes socio-profesionales de la salud docente*. Oviedo: Universidad de Oviedo España.
- Lagarde, M. (1997). *Claves feministas para el poderío y la autoafirmación de las mujeres*. Managua: Puntos de Encuentro.
- Lipovetsky, G. (2007). *La tercera mujer. Permanencia y revolución de lo femenino*. Barcelona: Editorial Anagrama.
- Morales, R., & Sifontes, D. (2014). Desigualdad de género en ciencias y tecnología: un estudio para América Latina. Observatorio Laboral. *Revista Venezolana*, 7(13), 95-110.
- Palomar, C. (2005). Maternidad, historia y cultura. *Revista Estudios de Género. La Ventana*, 22, 35-67.
- Peña , X., Cárdenas, J., Ñopo, H., Catañeda, J., Muñoz, J., & Uribe, C. (2013). *Mujer y movilidad social*. Bogotá: CEDE.
- Pérez, S., & Fernández, D. (7 de 03 de 2017). *Igualdad sustantiva en la participación de las mujeres en ciencia y tecnología*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/11117/4824>
- Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología. Iberoamericana e Interamericana (RICYT). (22 de abril de 2019). *Indicadores*. Obtenido de <http://www.ricyt.org/por-pais-sp-980863014>
- Research EU. (2009). *Mujeres y Ciencia. El Camino hacia la Igualdad*. Comisión Europea.
- Ruíz, I. (2005). Mujeres científicas. Descubrir otra historia de la ciencia. En I. Torres, *Miradas desde la perspectiva de género. Estudios de las mujeres*. pp. 89-102. Madrid: Narcea.
- Sagebiel, F. & Vázquez, S. (2010). *Topic Report. Meta-analysis of gender and Science research. Stereotypes and identity*. Obtenido de http://genderedinnovations.stanford.edu/images/TR3_Stereotyp
- The Global Gender Gap Report. (2018). *Gender Equity Index (Social Watch)*. Ginebra: Foro Económico Mundial.
- Twombly, S. (2005). *Parenting and Professing: Balancing Family Work with an Academic Career*. Nashville: Vanderbilt University Press.
- UNESCO. (2007). *Science, Technology and Gender: An International Report*. Science and Technology for Development Series. BID.
- Vásquez, S. (2015). Ciencia, estereotipos y género: Una revisión de los marcos explicativos. *Convergencia. Revistas de Ciencias Sociales*, 22(68). pp 177-202.

La conciliación entre la vida profesional y personal, el mito de la “mujer maravilla” o la “*super woman*” en la Universidad de Nariño. 1965 – 2015

Alejandra Zuleta Medina

Christian Camilo Ramírez Castaño

Resumen

El presente escrito hace parte de la Tesis Doctoral de Alejandra Zuleta titulada *Presencia de las docentes en la universidad de Nariño: transgresiones, resistencias y cambios, 1965 – 2015* dirigida por la Doctora Gabriela Hernández Vega y pretende exponer uno de sus abordajes teóricos, el cual lleva el mismo título de este texto. En el mismo se aborda el concepto de patriarcado, con el fin de comprender el mito de la “*super women*” o “mujer maravilla”.

Acercándose al final del documento, se presentan una serie de estrategias comprobadas desde la teoría, tales como: teletrabajo, observatorios de igualdad, infraestructuras de conciliación, investigación y formación en temas de género, y su respectiva difusión social. Para terminar, en las conclusiones, se realiza una aproximación a la realidad de la situación actual en América Latina.

Palabras clave: conciliación entre la vida laboral y la familiar, igualdad entre mujeres y hombres, mujer maravilla, *super woman*.

Introducción

Hasta inicios del siglo pasado, de acuerdo con Carmen Cecilia Cabezas (2012), únicamente “cuando las circunstancias familiares se lo permitían, por ser soltera mayor de edad o viuda o abandonada o separada, y, por tanto, no sometida a la autoridad del varón, pudo la mujer actuar por sí misma en las relaciones económicas” (p. 103). Desde otro lente, hoy en día las mujeres se han incorporado al mercado laboral de manera masiva, como lo afirma María Teresa Esquivel (2015), en casi todos los países del mundo, según Martine Fournier “la emancipación de las mujeres y su empoderamiento en la vida pública constituyen uno de los cambios sociales más relevantes de la modernidad” (p. 6).

Pese a lo anterior, la realidad de muchas mujeres se compara con una batalla campal entre su vida laboral y familiar, puesto que son dos trabajos de tiempo completo que ellas realizan solas, porque así lo ha estipulado el orden patriarcal; el cual se discute a continuación.

El patriarcado ¿una dominación socio-histórica o biológica?

Patriarcado, literalmente significa el gobierno de los padres, a través de la historia el término se ha utilizado para nombrar a una organización social en donde la autoridad es ejercida por el “varón jefe de familia, dueño del patrimonio, del que formaban parte los hijos, la esposa, los esclavos y los bienes”, así lo expresa Marta Fontenla (2008, p. 1). Los debates relacionados se retomaron en el siglo XX por el movimiento

feminista de los años sesenta, como se verá más adelante en este documento, con el fin de encontrar una explicación a la situación de opresión y dominación de las mujeres, en aras de buscar o proponer alternativas para su liberación.

Otras definiciones destacadas, organizadas cronológicamente son:

i. Adrienne Rich (1978):

El patriarcado consiste en el poder de los padres: un sistema familiar y social, ideológico y político, con el que los hombres –a través de la fuerza, la presión directa, los rituales, la tradición, la ley o el lenguaje, las costumbres, la etiqueta, la educación y la división del trabajo- determinan cuál es o no es el papel que las mujeres deben interpretar con el fin de estar en toda circunstancia sometidas al varón. (p. 58)

ii. Gerda Lerner (1990):

El patriarcado es una creación histórica elaborada por hombres y mujeres en un proceso que tardó casi 2.500 años en completarse. La primera forma del patriarcado apareció en el estado arcaico. La unidad básica de su organización era la familia patriarcal, que expresaba y generaba constantemente sus normas y valores.

iii. Rosa María Rodríguez (1999): “el patriarcado es un sistema histórico –de parentesco, función y defensa-, cuanto las prolongaciones simbólicas de ése dominio masculino hasta nuestros días” (p. 57).

iv. Almudena Hernando, Mabel Burin, Begoña San José, Nora Levinton y Cristina Alberdi (2003):

el orden patriarcal no es un conjunto de normas que aprendemos a partir de un determinado momento de nuestras vidas, y que por tanto se puedan transformar a base de repetir las contrarias, sino un mecanismo mucho

más profundo y difícil de transformar, ya que representa la estructura de comprensión del mundo que internalizamos desde el momento de nuestro nacimiento y que nos lleva a pensar que el mundo –y la gente que lo vive- es de una manera y no de otra. (p. 26)

De acuerdo con lo expresado por las autoras previas, se observa las ideologías patriarcales profundizan las diferencias entre hombres y mujeres, y aseveran la inferioridad de ellas, así lo afirman Alda Facio y Lorena Fries (2005). El patriarcado no es un fenómeno aislado, este dominio se ha presentado siglos atrás; perdurando a través de la historia y en casi todas las poblaciones humanas, por lo que muchos investigadores se han cuestionado si esta situación obedece a factores biológicos presentes en el ser humano o a una construcción cultura heredada de generación en generación. Las mismas autoras aseveran que: “Instituciones como la familia, el estado, la educación, religiones, las ciencias y el derecho han servido para mantener y reproducir el estatus inferior de las mujeres” (p. 260).

Con respecto lo referido, Gerda Lerner (1990) argumenta que si el patriarcado tuviese un origen en la historia “puede acabarse gracias al proceso histórico. Pero si fuese “natural”, es decir, que estuviera basado en un determinismo biológico, entonces cambiarlo supondría modificar la naturaleza (p. 9 – 10). Amparados en los supuestos argumentos biológicos, los hombres asignaron a las mujeres una serie de tareas, ámbitos, roles y características, de los que ellos quedaron exentos (Facio y Fries, 2005), esto significa, las subordinaron a la esfera social privada, mientras los varones permanecieron en la pública. Desde la misma óptica, Gloria Bonilla (2010) expresa que la filosofía patriarcal:

Ha sido radicalmente excluyente al justificar la no-pertenencia de la mujer en la ciudadanía, declarándola

incapaz de razonar. Se le asignó la responsabilidad de la reproducción, como único sentido de su existencia: la maternidad como su razón de ser. La capacidad de ser madre se convirtió entonces, en un factor que iría en contra de la mujer, porque con esto se visualizaba la debilidad femenina. Los varones, por el contrario, eran los fuertes, los que tenían como tarea proteger a las indefensas y frágiles criaturas. (p. 197)

De acuerdo con las investigaciones de Gerda Lerner (1990), no siendo la única estudiosa del tema, se ha encontrado que el patriarcado no nació con la humanidad, puesto que aún más antiguo es el matriarcado, así que ella afirma:

Demos ahora un breve repaso a las teorías que niegan la universalidad de la subordinación femenina y que defienden un primer estadio de dominación femenina (matriarcado) o de igualdad entre mujeres y hombres. Las principales explicaciones son la economicomarxista y la materialista. (p. 115)

En la obra *El origen de la familia, la propiedad privada y el Estado* de Friedrich Engels (1924), se describe que la derrota del sexo femenino inicia con el surgimiento de la propiedad privada y la división del trabajo; y ya que la misma mujer se convirtió en posesión personal del hombre, el trabajo que le correspondió fue parte de la dominación masculina. Cabe recordar que Engels defendía la existencia de sociedades igualitarias sin clases privilegiadas.

Para complementar lo expuesto, Celia Amorós (1994) menciona que:

Podría considerarse al patriarcado como una especie de pacto interclasista metaestable, por el cual se constituye en patrimonio del genérico de los varones, en cuanto ellos se autoinstituyen en sujetos del contrato social ante las mujeres que son, en principio, las pactadas. (p. 27)

En la evolución de la sociedad³⁴, las características femeninas se volvieron deseables como sinónimo de poder para los hombres, ya sea que las obtengan como botín de guerra o a través de la potestad adquisitiva, es decir, comprando, comercializando o mercantilizando; con estas actividades se abrió el paso al capitalismo y a los sistemas económicos derivados, más agresivos considerando “la sexualidad de las mujeres, es decir, sus capacidades y servicios sexuales y reproductivos, se convirtió en una mercancía antes incluso de la creación de la civilización occidental” (Lerner, 1990, p. 115), asimismo “lo que se cosifica y lo que se convierte en una mercancía no son las mujeres. Lo que se trata así es su sexualidad y su capacidad reproductiva. La distinción es importante” (Lerner, 1990, p. 116). Esperanza Aguilar (2014), expresa un claro ejemplo sobre la cosificación de las mujeres, como se presenta a continuación:

Los recursos necesarios para el sostenimiento de un caballo o el mantenimiento de una máquina están determinados, –si el caballo trabaja hasta morir, es una pérdida para el capital–; mientras que el sostenimiento de una mujer, que forma parte de la población sobrante, puede trabajar hasta morir sin perjuicio de los intereses del capital e implica con su salario una inversión mínima. Tal situación no tiene connotaciones nacionales, sino que es propia del sistema, es igual en cualquier país capitalista. (p. 27)

En contraste con lo anterior, la destacada feminista Bell Hooks³⁵ expone que “uno de los primeros asuntos que sirvieron de catalizador para la formación del movimiento (feminista) fue la

34 Si es que se puede llamar evolución, ya que tales barbaries se asemejan a una involución.

35 Bell hooks es un nombre construido por la autora combinando parte de los nombres y apellidos de su madre y de su abuela, un acto de reconocimiento de una ancestralidad que define su propia ubicación, lo que ha sido una práctica política reiterada por parte de muchas mujeres negras. Pero además lo escribe en minúsculas, cuestionando el canon gramatical hegemónico que señala que los nombres propios deben escribirse en mayúsculas. Para ella lo más importante son las ideas que están vertidas en sus textos, no tanto quién es ella. (Curiel, 2017, p. 13)

sexualidad entendida como el derecho de las mujeres a elegir cuándo y con quién ser sexualmente activas” (p. 47).

Considerando lo expuesto hasta el momento y en términos generales Marta Fontenla (2008) expresa que:

El patriarcado puede definirse como un sistema de relaciones sociales sexo-políticas basadas en diferentes instituciones públicas y privadas y en la solidaridad interclases e intragénero instaurado por los varones, quienes como grupo social y en forma individual y colectiva, oprimen a las mujeres también en forma individual y colectiva y se apropian de su fuerza productiva y reproductiva, de sus cuerpos y sus productos, ya sea con medios pacíficos o mediante el uso de la violencia. (p. 3)

Sin embargo, el patriarcado no es un sistema perfecto, aunque es muy antiguo también cuenta con varias fallas, al respecto Kate Millet (1975) explica:

Si consideramos el poder patriarcal como una institución en virtud de la cual una mitad de la población, es decir, las mujeres, se encuentra bajo el control de la otra mitad, los hombres, descubrimos que el patriarcado se apoya sobre dos tipos de relaciones: el macho ha de dominar a la hembra y el macho de más edad ha de dominar al más joven. No obstante, como ocurre con cualquier institución humana, existe a menudo una gran distancia entre la teoría y los hechos. (p. 34)

En relación a lo anterior, Gerda Lerner (1990) manifiesta que, a pesar de todo, este sistema patriarcal necesita del apoyo de las mujeres para funcionar adecuadamente y subsistir:

Esta cooperación le viene avalada de varias maneras: la inculcación de los géneros; la privación de la enseñanza; la prohibición a las mujeres a que conozcan su propia historia; la división entre ellas al definir la “respetabilidad” y la “desviación” a partir de sus actividades sexuales;

mediante la represión y la coerción total; por medio de la discriminación en el acceso a los recursos económicos y el poder político; y al recompensar con privilegios de clase a las mujeres que se conforman. (p. 120)

Así que, de acuerdo con el párrafo anterior, está en las manos de las mujeres evitar la perpetuación de la dominación patriarcal, por lo que “los estudios feministas sobre el patriarcado, y la constatación de que se trata de una construcción histórica y social, señalan las posibilidades de cambiarlo por un modelo social justo e igualitario” (Fontenla, 2008, p. 3). Al respecto, Gerda Lerner (1990) recuerda que:

La negación a las mujeres de su propia historia ha reforzado que aceptasen la ideología del patriarcado y ha minado el sentimiento de autoestima de cada mujer. La versión masculina de la historia, legitimada en concepto de “verdad universal”, las ha presentado al margen de la civilización y como víctimas del proceso histórico.

(...)

Por otra parte, durante más de 2.500 años, las mujeres se han encontrado en una situación de desventaja educativa y se las ha privado de las condiciones para crear un pensamiento abstracto. Obviamente, esto no depende del sexo; la capacidad de pensar es inherente a la humanidad: puede alimentársela o desanimarla, pero no se la puede reprimir. (p. 125)

De no propender por una alternativa de solución al sistema patriarcal, Marcela Lagarde (2012) afirma que:

La dominación patriarcal se agudizará y se ampliará la brecha entre mujeres y hombres, aumentarán la feminización de la pobreza, la marginación de las mujeres, el feminicidio (individual o tumultuario). Aumentará también la disputa patriarcal entre los hombres, crecerá la expropiación de millones de ellos realizada por cada vez menos hombres y sus poderosos mecanismos e instituciones, y con el

neoliberalismo se agudizarán el machismo y la violencia de unos hombres contra otros. (p. 35)

Almudena Hernando, Mabel Burin, Begoña San José, Nora Levinton y Cristina Alberdi (2003), validan la afirmación anterior, considerando que:

Pensar que el orden patriarcal es el conjunto de mensajes que los hombres emiten, y que, por tanto, finalizará cuando las mujeres alcancen la paridad en el poder implica, creo, no comprender hasta qué punto es el orden que da sentido a la estructura cognitiva que define las relaciones sociales y, por tanto, la modelación de los afectos y los conocimientos de todos los miembros del grupo social, hombres y mujeres.

Desmontar el orden patriarcal, y conseguir así la verdadera igualdad entre hombres y mujeres exige, por ello, una labor que tiene que ir mucho más allá de lo aparente, de lo visible, de lo que se confiesa o de lo que se está dispuesto a cambiar. Se trata de subvertir todo el orden en el que se funda nuestra relación con el mundo. (p. 27)

Finalmente desde una mirada interseccional, mediante el texto de Bell Hooks (2017): “Las pensadoras revolucionarias no queríamos simplemente modificar el sistema existente para que las mujeres tuvieran más derechos; queríamos transformar ese sistema, acabar con el patriarcado y el sexismo” (p. 24). Esto ocasionado porque al “patriarcado capitalista supremacista blanco establecido, le interesaba acabar con el pensamiento feminista visionario que no era antihombres, o cuyo objetivo no era conseguir el derecho de las mujeres a ser como los hombres” (Hooks, 2017, p. 25).

El mito de la *super woman* o de la mujer maravilla

Yolanda González (1995) expone que:

En el acceso al trabajo encuentra no solamente el beneficio que significa el sentirse socialmente útil, se ve confrontada

tanto en su hacer como en sus responsabilidades a situaciones que le exigen un crecimiento personal, puede lograr aprecio más allá de sus funciones domésticas, el salario en sus manos no equivale solamente a las necesidades prácticas que viene a suplir, significa poder tomar decisiones, ganar independencia, ser tomada en consideración. Se vuelve entonces la mirada a la casa donde se halla la mujer y los niños, la comida y el afecto, el orden y las cuentas, los enfermos y la ropa colgada en el patio; todo reunido como “quehaceres domésticos”. ¿Por qué no son considerados como un trabajo?

Y las dificultades: por un lado, la angustia por los hijos, muchas veces el pesar y la culpa de tener que abandonar la casa, la falta de respaldo social, la desigualdad de derechos, la doble jornada de trabajo. Por otro lado, además del desconocimiento social, del peso particular que entraña el ser mediadora entre relaciones que no logran ser directas, en últimas ¿qué ocurrirá cuando los hijos crezcan y ya no requieran diariamente las alegrías domésticas? Se sabe de la depresión del ama de casa. (p. 272)

En la misma línea, Esperanza Aguilar (2014) analiza que:

En las sociedades occidentales, a la mujer se le otorga en la división sexual del trabajo el espacio doméstico; especialmente, en las clases medias urbanas es la encargada de que todo funcione bien en la casa, del orden y la limpieza, de que los alimentos sean nutritivos y estén listos en los tiempos que se requieren, que el marido pueda concentrarse en su trabajo; en principio, es la encargada de la educación de las y los hijos, de su sexualidad y comportamiento moral. Por eso ahora, y desde que las mujeres de las clases medias urbanas empezaron a conquistar el espacio público, el trabajo se les ha multiplicado por cuanto enfrentan las actividades de la vida profesional, sin abandonar las tareas del hogar. (p. 32)

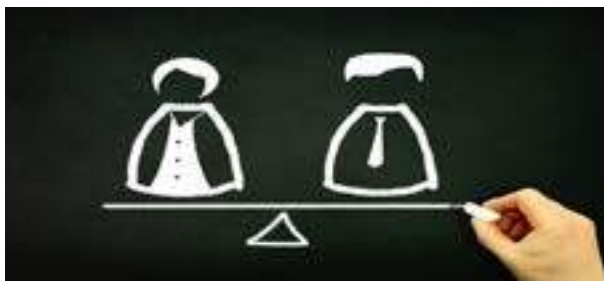
Estas situaciones conllevan alteraciones en el rol tradicional como madre y ama de casa debido a progresos científicos

como los anticonceptivos. Así las cosas, al menos en teoría, se tiene la autonomía para decidir cuándo y cuántos hijos tener, puesto que, en la mayoría de sectores, ya no son indispensables para declarar la legitimidad de una unión de pareja o de la feminidad, como afirman Fernanda Chacón y Marcela Tapia (2017), al respecto, Yolanda González (1995) analiza “el control de la natalidad, al mismo tiempo que significa decidir tener los hijos deseados, permite reconocer sin miedo la posibilidad de participar en el goce sexual. Pero ¿es sólo responsabilidad de las mujeres?” (p. 273). Así las cosas, para Gloria Bonilla, Pilar Monrad y Anatali Oquendo (2009), el patriarcado se encuentra en crisis, al considerar:

la diversidad de arreglos familiares, la reestructuración de las relaciones de género, las nuevas formas de distribución del trabajo, otras formas de socializar a hijos e hijas, el deterioro de la función de proveedor del hombre y la incipiente erosión de las estructuras de poder en la dimensión familiar. (p. 59)

También se tiene que la concepción tradicional de familia ha ido cambiando, en parte, debido a la autonomía económica de las mujeres, puesto que se modifican “(...) las relaciones de poder de la familia tradicional, de manera que los modelos patriarcales son sustituidos, como mínimo a nivel de discurso, por la negociación interna y el igualitarismo entre los miembros de la pareja” (Solé & Parella, 2004, p. 70). De manera que hoy en día no sólo se considera que padre, madre e hijos constituyen una célula familiar, sino que se tienen todo un abanico de posibilidades al momento de definir quiénes la constituyen, por ejemplo, familias por adopción, monoparentales, homoparentales, etc... así lo manifiestan Beatriz Morgado, Martha Díez Francisca López y María del Mar González (2015), no obstante,

Figura 1. Brecha de género



Fuente. www.scoop.it

La desigualdad entre géneros persiste, desde el momento en que el reparto de las responsabilidades reproductivas entre hombres y mujeres sigue siendo desigual (a pesar de los avances que protagonizan las generaciones más jóvenes) y desde el momento en que el Estado no asume la provisión de una suficiente oferta de servicios e infraestructuras de apoyo al cuidado de niños y personas dependientes (servicios sociales personales). Aquí subyace el origen de la discriminación laboral que afecta a las mujeres. Es el papel que se adjudica a las mujeres como principales cuidadoras del hogar y de la familia lo que permite explicar la menor presencia femenina en la esfera pública en general, y en los puestos de trabajo de mayor responsabilidad en particular. (Solé & Parella, 2004, p. 70)

Uno de los resultados obtenidos a partir de las luchas feministas es que las mujeres cuenten con diversas opciones, de manera que la maternidad deja de ser el único elemento central del proyecto vital y de las trayectorias biográficas de las mujeres y pasa a ser un complemento de su profesión, una profesión que en algunos casos se coloca en primera posición en su escala de valores. La maternidad es percibida como obstáculo para la promoción laboral o el éxito profesional; de manera que tener un hijo se asocia a la reducción de libertad, a la incompatibilidad con una vida profesional intensa y a la carencia de control sobre el proyecto propio de vida.(...)

La mujer que no esté dispuesta a renunciar a la vida familiar competirá en inferioridad de condiciones, cosa que no ocurre en el caso de los hombres. (Solé & Parella, 2004, p. 80)

Figura 2. El hombre moderno



Fuente: www.difundir.org

Paula Mattio (2018) recuerda que la mujer maravilla o la *super woman* es aquella figura a través de la cual se ha idealizado a la profesional exitosa, que cuida su hogar, se encarga de todo y además se mantiene bella, aquella persona que resuelve cada problema y puede realizar tres o trabajos al tiempo, este imaginario ha sido apoyado por el cine y los medios masivos de comunicación. Sin embargo, esta idealización tiene un lado muy oscuro para las mujeres; el alto nivel de estrés e insatisfacción que este estilo de vida acarrea, ya que requiere “(...) fuertes renunciaciones y sacrificios” (Solé & Parella, 2004, p. 88) en su familia, su carrera y en su ser interior, adicionalmente, esta imposición no hace más que fortalecer la discriminación hacia las mujeres, puesto que “las mujeres han conseguido la igualdad en relación a los hombres en lo que se refiere a su incorporación en la vida pública; este cambio no se ha visto acompañado de la penetración del hombre en el ámbito del hogar” (Solé & Parella, 2004, p. 81)

Para complementar, Ana Guil Bozal, Ana Solano Parés y Manuela Álvarez Girón (2005), afirman que:

Las mujeres están más afectadas por el cuidado de los hijos y encuentran más dificultades que los varones para conciliar la vida laboral y familiar lo que les produce mayor malestar que a ellos. Estas dificultades se convierten en barreras para la promoción, ya que optar por ésta puede conllevar una alteración del proyecto de vida familiar, que afecta sobre todo la edad a la que se tienen los hijos y al número de estos. (p. 54)

Así que, como estrategias de intervención, las autoras mencionadas sugieren que se incorporen acciones que permitan lograr una igualdad entre mujeres y hombres, desde las siguientes perspectivas, las que podrían aplicarse en los sectores laborales de Latinoamérica en aras de mejorar la calidad de vida de las mujeres y de la familia.

Teletrabajo: para que las mujeres cuenten con opciones de laborar desde sus hogares, apoyadas por las tecnologías de la información y la comunicación, sin sacrificar la calidad de su trabajo se sugiere implementar “tutorías electrónicas, correo electrónico gratuito en el hogar y potenciación de los recursos de internet” (Guil, Solano & Álvarez, 2005, p. 59).

Observatorio para la Igualdad: con el fin de que las profesionales tengan mayor representación a nivel profesional en la educación superior se propone:

la publicación de datos desagregados por sexo, incluidos sobre docencia, gestión y especialmente investigación; paridad proporcional a la presencia de las mujeres en la universidad, en todas y cada una de sus estructuras, incluidas las distintas comisiones y tribunales de evaluación; premios y/o sanciones a las instituciones que destaquen por su labor a favor o en contra de la igualdad entre géneros; lenguaje no sexista en textos y publicaciones. (Guil, Solano & Álvarez, 2005, p. 59)

Infraestructuras de conciliación: en aras de que las mujeres puedan conciliar sus deberes familiares y profesionales se

sugiere, al interior de las universidades, la implementación de canguros y cuidadores/as subvencionados, guarderías y espacios para lactancia materna; horarios flexibles y ausencias cortas remuneradas; ludotecas, transporte y comedores infantiles; alojamientos de familias; servicios de lavandería, limpieza y comidas para llevar; bancos de tiempo³⁶.

Investigación y formación en temas de género: en aras de cualificar los estudios relacionados, las autoras proponen la “financiación de proyectos de investigación con perspectiva de género en todas y cada una de las áreas de conocimiento; asignaturas transversales, optativas o de libre configuración; cursos, seminarios y congresos; potenciación de seminarios de estudios de las mujeres” (Guil, Solano & Álvarez, 2005, p. 60).

Difusión Social: para que existan redes de mujeres que protejan la equidad y sus respectivos derechos se propone la creación de “proyectos orientados hacia el cambio de estereotipos de género, la publicidad de iniciativas y estrategias no sexistas” (Guil, Solano & Álvarez, 2005, p. 60).

No se trata sólo de problemas de conciliación, ya que todavía persisten en nuestras universidades estructuras y mentalidades estereotípicas que no facilitan el acceso de las mujeres a los órganos de gobierno. Y también existen redes implícitas de poder que dificultan la entrada al profesorado joven que no pertenece a ellas, con lo que en muchas ocasiones comparten sus problemas profesoras y profesores jóvenes (acoso moral, menosprecio de su trabajo...). La diferencia estriba en que, en el caso de las mujeres, las barreras son mucho más persistentes. (Guil, Solano & Álvarez, 2005, p. 54)

Finalmente, el caso de una *super woman* real, al menos en el mundo cinematográfico, se contextualiza el caso de la película

36 Intercambio de tiempo en cualquier actividad en la cual los ofertantes se destaquen. Por ejemplo, cambiar una hora de limpieza, por otra de cocina.

Capitana Marvel, de los estudios Marvel. Esta mujer es la súper heroína más poderosa de todo este cosmos ficticio de cómics y llegó a la gran pantalla en marzo de 2019 para derrotar a un vigoroso villano y salvar al Universo. Brie Larson, ganadora del Premio Óscar y quien encarna el personaje en mención, ha aprovechado su posición para reivindicar la situación de las mujeres, no obstante, las críticas machistas ya se han hecho escuchar, cuestionándose cómo una mujer puede ser la más poderosa, o con comentarios relacionados con que nadie debería ver el *film* de una feminista (Revista Semana, 2019).

Conclusiones

Pese a las recomendaciones expresadas anteriormente, la realidad en Latinoamérica es que la sociedad no está concientizada de este fenómeno, hombre y mujeres asumen como “normal” la sobrecarga laboral y emocional de las últimas, sin que esto revista un problema. Por tanto, el primer paso y más importante es realizar un proceso de concientización desde las universidades y centros de investigación hacia los sectores productivos y la psique femenina, rompiendo el paradigma de que toda la sobrecarga debe ser para las mujeres, y que al contrario, las familias son equipos de trabajo, todos los miembros juntos deben trabajar unidos por el bien común.

A menudo los apelativos de “super woman” y “mujer maravilla”, se utilizan como un engaño para las mujeres, hacerlas creer importantes, indispensables para el trabajo del hogar y demás, con el fin de que se sobrecarguen de actividades y no acepten ayuda masculina. Sin embargo, la peor parte en una familia la llevan las niñas, puesto que crecen con estos estereotipos y perpetúan el control machista en la sociedad, mediante imaginarios como “los niños no lavan su ropa interior, las niñas sí”, “si eres mujer tiende tu cama, sólo los hombres dejan el cuarto desorganizado”, etc.

Finalmente y en concordancia con lo inmediatamente anterior, Mabel Burin (2003) expresa:

Otra cuestión a considerar se refiere al ámbito familiar. Así como consideramos que las mujeres hemos iniciado una verdadera “revolución silenciosa” al interior de nuestras familias y de nuestras carreras laborales, entendemos que es necesario que también los hombres realicen su “revolución silenciosa” al interior del hogar. (p. 60)

Síntesis Curricular

Alejandra Zuleta Medina: Candidata a Doctora de la Universidad de Nariño, profesora de la Universidad CESMAG y de la Institución Educativa San Luis Gonzaga de Túquerres.

Áreas de interés: Género e interseccionalidad, estudios de mujeres.

Christian Camilo Ramírez Castaño: Estudiante Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información, Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, Analista SAC - Sistema de Aseguramiento de la Calidad, oficina de Planeación Universidad CESMAG.

Áreas de interés

Christian Camilo Ramírez Castaño: Gestión de TI, TICs, Calidad en la Educación Superior.

Publicaciones recientes

Zuleta, A. Las matemáticas en la elección de carreras profesionales, en perspectiva de género. En: *Memorias de la REDEC, Hacia la integración académica*. 2018 ISBN: 978-9942-914-50-7. pp. 45 - 49. Ecuador.

Zuleta, A. La influencia del imaginario social en la elección de carrera profesional para mujeres y hombres en Colombia. En: *Escenarios investigativos*. 2018. ISBN: 978-958-5504-35-6.

Referencias bibliográficas

- Aguilar, E. (2014). *Mujeres docentes en el origen y consolidación del programa de sociología de la Universidad Nacional de Colombia, en el periodo comprendido entre 1959 Y 1976*. (Tesis Doctoral). Doctorado en Ciencias de la Educación, Universidad de Nariño – Rudecolombia.
- Amorós, C. (1994). *Feminismo, igualdad y diferencia*. México D. F. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Bonilla, G. (2010). Teoría feminista, ilustración y modernidad: Notas para un debate. *Revista Cuadernos de Literatura del Caribe e Hispanoamérica*. (11). pp.191-214.
- Bonilla, G., Monrad, P. & Oquendo, A. (2009). Feminidades y maternidades en Cartagena de Indias: entre las innovaciones y los conflictos. *Palabra: Palabra que obra*, (10). pp. 57-72.
- Burin, M. (2003). El deseo de poder en la construcción de la subjetividad femenina. El “techo de cristal”. En: *La carrera laboral de las mujeres*. En Hernando, A., Burin, M. Begoña. S., Levinton, N. & Alberdi, C. (2003) ¿Desean las mujeres el poder? Cinco reflexiones en torno a un deseo conflictivo. Madrid: Minerva Ediciones.
- Cabezas, C. (2012). *Masculinización del derecho. Giro del discurso jurídico tradicional hacia el enfoque de género*. *Investigium IRE*, 3(3). pp. 100-118.
- Chacón Onetto, F. & Tapia Ladino, M. (2017). No quiero tener hijos (as)... continuidad y cambio en las relaciones de pareja de mujeres profesionales jóvenes. *Polis. Revista Latinoamericana*, (46), pp.1-23.
- Engels, F. (1924). *El origen de la familia, de la propiedad privada y del Estado*. Ediciones Akal.
- Esquivel, M. (2015). Mujer y modernización: análisis estadístico. *Sociológica México*, 4(10), pp. 1-15.
- Facio, A. & Fries, La. (2005). Feminismo, género y patriarcado. *Academia, revista de Derecho de Buenos Aires*, 3(6), pp. 259 – 294.
- Fontenla, M. (2008) *¿Qué es el patriarcado? Diccionario de estudios de género y feminismos*. Buenos Aires, Argentina: Biblos.

- Fournier, M. (2005). Combats et débats. *Sciences Humaines*, (4) Spécial "Femmes", pp. 7-18.
- González, Y. (1995). *Movimiento de mujeres en los años 60 y 70, la diferencia hombre-mujer: del equilibrio al conflicto*. En: Velásquez, Magdala (Ed.), *Las mujeres en la historia de Colombia, Tomo I*, pp. 259-278. *Presidencia de la República de Colombia. Santa Fe de Bogotá, Colombia: Grupo Editorial Norma*.
- Guil, A., Solano, A. & Álvarez, M. (2005). *La situación de las mujeres en las universidades públicas andaluzas: P.D.I. y P.A.S.* Edita: Consejo Económico y Social de la Junta de Andalucía. Sevilla. Recuperado de http://www.juntadeandalucia.es/empleo/anexos/1_74_1.pdf
- Hernando, A., Burin, M., Begoña, S., Levinton, N. & Alberdi, C. (2003) ¿Desean las mujeres el poder? Cinco reflexiones en torno a un deseo conflictivo. Madrid: Minerva Ediciones.
- Hooks, B. (2017). *El feminismo es para todo el mundo*. Madrid, España, Traficantes de Sueños.
- Lagarde, M. (2012). *El feminismo en mi vida: Hitos, claves y utopías*. México D. F.: Gobierno de la Ciudad de México, Instituto de las Mujeres del Distrito Federal.
- Lerner, G. (1990). *La creación del patriarcado*. Barcelona, España: Crítica.
- Mattio, P. (2018). *El mito de la superwoman ya no nos lo compra nadie*. Madrid, España: InnovaSpain. Recuperado de <https://www.innovaspain.com/paula-mattio-mito-la-superwoman-ya-no-nos-lo-compra-nadie/>
- Millett, K. (1975). *Política sexual*, México D. F.: Aguilar.
- Morgado Camacho, B., Díez López, M., López Gaviño, F. & González Rodríguez, M. (2015). Conciliación y satisfacción vital: El papel de los recursos de cuidado infantil: Un estudio comparativo en tres regiones europeas. *Revista del Ministerio de Empleo y Seguridad Social*, (116), 57-74.
- Revista Semana - Redacción. (2019). Las críticas machistas contra 'Capitana Marvel', la nueva película de Marvel. Feb..
- Rodríguez, R. (1999). *Focault y la genealogía de los sexos*. Barcelona, España: Anthropos.
- Solé, C., & Parella, S. (2004). Nuevas expresiones de la maternidad. Las madres con carreras profesionales «exitosas». *Revista española de sociología*, (4).

Decolonizando el parto: diálogos epistémicos desde la cultura del nacimiento

María Fernanda Acosta Altamirano
Docente investigadora UNAE (agregada)
UNAE y Université Côte d'Azur

Resumen

El sistema biomédico ha sido considerado como el sistema oficial de salud a nivel mundial; sin embargo, también se ha mantenido el sistema ancestral de salud en la atención del parto. Las relaciones entre estos dos sistemas de salud muchas veces se han dado en situaciones de confrontación entre sí, atravesada por conflictos de poder. El parto atendido por parteras es considerado como salvaje, incivilizado, desaseado, “subdesarrollado” o, en el mejor de los casos, “exótico” y digno de ser observado como un fenómeno raro (Buitrón, 2002, p. 30). Las prácticas y conocimientos provenientes del sistema médico oficial tienen el carácter de ciencia; mientras aquellos derivados de otros sistemas son considerados como los “saberes”. Esta representación se basa en una en una “epistemología de la colonialidad” (Guerrero; 2002).

Este sistema tiene una comprensión del nacimiento diferente al sistema alopático que se expresan en las concepciones de: cuerpo, higiene, dolor que serán presentadas en esta

comunicación. La propuesta de este artículo es la de analizar las prácticas y representaciones relativas a la atención del parto en el sistema de salud ancestral y sus diferencias con el sistema biomédico. Esta comparación se efectuará en base al estudio de campo realizado en Arajuno, en la Provincia de Pastaza, en Ecuador.

Los datos presentados a continuación provienen de mi investigación doctoral que consistió en un estudio inductivo con una metodología cualitativa, en la cual se analizaron las prácticas y representaciones relativas a la atención del parto. Se efectuaron 64 entrevistas a profundidad a informantes calificados: en el Ecuador se realizaron 31, 26 de las cuales fueron parteras y parteros tradicionales de Napo, Pastaza y Morona Santiago, personas que dieron a luz en sus casas, una obstetra (de estas zonas) y una “doula”; mientras que en Portugal, en todas sus regiones, se entrevistó a 33 personas: parteras tradicionales, “doulas”, obstetrices domiciliarias y mujeres cuyo parto fueron atendidos en sus casas.

El objetivo central de este trabajo es que se genere una conciencia sobre el hecho de que la atención del parto no es universal ni homogénea, sino que depende de las construcciones culturales. Esta reivindicación de los saberes subalternos tiene como fin, por un lado, de aportar con la legitimación del sistema de salud ancestral; y, por otro lado, de que se conozcan las distintas opciones de parto y que las mujeres puedan tener una decisión informada sobre su propio cuerpo en el momento de alumbramiento.

Palabras clave: diálogo de saberes, cultura del nacimiento, saberes ancestrales, partería, parto

Introducción

El sistema biomédico ha sido considerado como el sistema oficial de salud a nivel mundial. Sin embargo, también se ha mantenido el sistema ancestral de salud en la atención del parto. Las relaciones entre estos dos sistemas de salud muchas veces se han dado en situaciones de confrontación entre sí, atravesada por conflictos de poder. El parto atendido por parteras es considerado como salvaje, incivilizado, desaseado, “subdesarrollado” o, en el mejor de los casos, “exótico” y digno de ser observada como un fenómeno raro (Buitrón, 2002, p. 30). Las prácticas y conocimientos provenientes del sistema médico oficial tienen el carácter de ciencia; mientras aquellos derivados de otros sistemas son considerados como los “saberes”. Esta representación se basa en una en una “epistemología de la colonialidad” (Guerrero, 2002).

El sistema tradicional de salud tiene una comprensión del nacimiento diferente al sistema alopático que se expresan en las concepciones de: cuerpo, higiene, dolor que serán presentadas en esta comunicación.

Esta comparación se efectuó en base al estudio de campo realizado en Arajuno, en la Provincia de Pastaza, en Ecuador. Este artículo contiene extractos de mi investigación doctoral en la que se realizaron entrevistas a 31 informantes calificados en Ecuador, 29 de ellos parteras y parteros tradicionales. Se trató de una investigación inductiva con una metodología cualitativa. Se analizaron las prácticas y representaciones relativas a la atención del parto en el sistema de salud ancestral y sus diferencias con el sistema biomédico.

Culturas del nacimiento desde la marginalidad

El sistema oficial de salud (SOS.) nació desde el modelo hipocrático griego. Durante ocho siglos, desde el siglo V hasta el siglo XIII, la iglesia impidió el desarrollo de la medicina. Desde el siglo XIII, gracias al contacto con el mundo árabe, la medicina comenzó a constituirse en Europa como una ciencia secular y una profesión. Sin embargo, esta ciencia estaba constantemente controlada por la iglesia, los médicos no podían actuar sin la presencia de un religioso (Ehrenreich & English, 1973, pp. 12-13).

Durante la Edad Media, los inquisidores eliminaron a miles de mujeres quienes fueron quemadas en la hoguera y acusadas de brujería. En 1484, los religiosos Kramer y Sprenger publicaron el libro *Maleficarum Malleus* el cual describía las características de las brujas, con el fin de poder identificarlas (Ehrenreich & English, 1973, p. 7). Existían tres causales para condenarlas:

- Los crímenes sexuales: cualquier mujer que tenían algún tipo de placer sexual (para las mujeres, las relaciones sexuales estaban estrictamente destinadas a la reproducción).
- La conspiración: las mujeres que organizaban reuniones, pues podían poner en riesgo el statu quo feudal dominante.
- El “poder de curación”: las curanderas o parteras eran consideradas hechiceras.

De esta manera, en el contexto europeo se mataron a muchas mujeres sabias detentoras de conocimientos tradicionales con la acusación de ser brujas. El parto quedó en manos de cirujanos-barberos (hombres). En paralelo, se siguió desarrollando un sistema universitario que formaba médicos.

A partir del siglo XVIII y XIX, en Europa, se dio un fenómeno descrito por Dussault como parte de un proceso de profesionalización. Con el fin de garantizar su participación en

el “mercado en expansión” la salud, los médicos en Canadá son los primeros en reagruparse en asociaciones para protegerse de los curanderos. Sin embargo, había que también establecer su credibilidad, la cual ha sido edificada el argumento que sólo los agentes de salud que habían recibido una “formación apropiada” que les habilitaba a formular un diagnóstico y prescribir un tratamiento (Dussault, 1985, p. 5) Su formación era validada por las universidades que los acreditaba, el sistema de educación oficial. Su práctica fue cubierta por seguros. También se estableció un marco jurídico que les reconocía como los únicos agentes habilitados para actuar en el área de la salud. Así es como en 1788 apareció la Ley médica, actualizada en 1847, la cual posicionó al Colegio de los médicos y cirujanos de Bajo-Canadá y establecía que “nadie podrá practicar la medicina, la cirugía o el arte obstétrico, en Bajo-Canadá, a menos que tal persona sea debidamente despedida para practicar” (Dussault, 1985, p. 5) Una vez garantizada su posición de dominancia, debían también asegurar el mantenimiento de su credibilidad estableciendo un proceso de estandarización de la formación del sector de la salud:

Creando un universo simbólico (títulos, equipo, vocabulario) que confería un prestigio sobre las actividades de sus miembros; desacreditando las prácticas alternativas; por fin, de modo general, ejerciendo presiones continuas para obtener o conservar el apoyo de las instituciones que controlan los recursos necesarios para el mantenimiento de su posición de dominancia (Ibid., p. 5).

En general, este fenómeno se repitió en todos los países occidentales, con sus respectivas especificidades y tuvo como resultado la creación de una hegemonía médica liderada por médicos que subordinaban otras profesiones en el sistema académico de salud y a agentes de salud tradicional y alternativa.

En las palabras de Le Breton, en estos siglos se dio de una “victoria de la ideología médica” en la que se consolidó el sistema biomédico como “palabra de verdad, el único ‘científico’ y por esta razón, intocable” (Le Breton, 1990, p. 184). Esta idea es repetida también por Davis-Floyd:

Al mismo tiempo, durante siete décadas, la profesión médica convenció al público de que el desplazamiento del nacimiento al hospital representaba des-ritualización de, lo que había sido hasta ahora, un proceso primitivo, manejado por comadronas atrasadas y cargado de supersticiones y tabúes “folklóricos” (1983, p. 2).

Hegemonía y diversidades en el caso de Ecuador

Según Sánchez Torres (s.f.), en la época de los Inkas al XV. y XVI, la mujer embarazada reducía su actividad física, ayunaba esporádicamente y se privaba de ciertos alimentos como la sal. Previo al parto, se realizaba una invocación a Pacha Mama y a la luna para que lo protejan. El parto era atendido por una comadrona tradicional, (mujeres de edad o mujeres de su familia), colocada detrás de la parturienta quien estaba en cuadrupedia. Después del parto, el placenta y la sangre eran enterrados y la mujer descansaba durante ocho días. Las mujeres que asistían el parto tenían un papel referencial en la vida del parturienta y la de su familia. Se construían muy fuertes lazos de gratitud y de reconocimiento, lo que favorecía la cohesión social (Sánchez Torres, 2015).

En Ecuador, al principio del siglo XVII, el doctor Bernardo Delgado organizó misiones en la Amazonía para investigar sobre el parto y las condiciones de parto (Astudillo Espinosa , 1995, p. 68). A partir del siglo XIX, durante el gobierno de Eloy Alfaro, el sistema oficial de salud tomó a su cargo los cuidados del parto, antes a cargo de la atención particular de médicos o parteras (Hermida Piedra, 1976). En 1895, Alfaro implementó

comadronas en los centros de salud de Quito para dispensar cuidados gratuitos en el momento del parto, orientados hacia los medios populares. Consolidó así el papel de las comadronas en Ecuador, ya que en esa época, los partos se encargaron a “las manos groseras de gente ‘totalmente empírica’, en la ciudad y en el campo” (Hermida Piedra, 1976,p. 106).

El 11 de abril de 1898, una maternidad es creada al Hospital San Juan de Dios, pero un mes más tarde transformó en Colegio de Maternidad y, por decreto jurídico, la maternidad sea trasladada. Un sistema oficial de salud alrededor del parto estaba instituyéndose. En 1907 es fundada la Escuela de Obstetricia en Latacunga y en 1911 el presidente Isidro Ayora importa de Alemania de las herramientas y una nueva tecnología. Se encarga de la Maternidad Isidro Ayora en Quito (Hermida Piedra, 1979, p. 106). Así, el sistema biomédico se convirtió en el sistema oficial de salud, en detrimento del sistema tradicional de salud de las parteras y se implantó como un modelo nacido en el neo-colonial y heredero de la Revolución Médica, importado desde Europa. Este proceso corresponde a una interacción paternalista (Cunningham , 2002).

En el contexto internacional, las cuestiones de la salud intercultural comenzaron a plantearse hacia el fin del siglo pasado. La OPS y la OMS, en 1993, reconocieron la importancia “de establecer líneas directivas, metodologías y programas de formación para el desarrollo de los sistemas tradicionales de salud” (Organización Panamericana de Salud, 1993, p. 2) Se concibe el sistema de salud de los pueblos ancestrales americanos independientemente del sistema oficial o institucional.

La Constitución de 1998 reconocía al Ecuador como “un estado pluricultural y social de derecho, unitario, independiente, democrático, pluricultural y multiétnico” (art. 1), Constitución

del Ecuador). En su artículo 44, se reconoce el desarrollo de la medicina tradicional y alternativa, bajo la reglamentación y control del gobierno nacional (Asamblea Nacional, 1998).

Sin embargo, la real reforma en el reconocimiento del sistema de salud tradicional, se dio a partir de la Constitución de 2008, la cual introdujo el concepto de “Buen vivir”. A nivel del poder ejecutivo, se creó la Dirección de salud intercultural y el mismo ministerio publicó el Acuerdo Ministerial de parto culturalmente adecuado (parto culturalmente adaptado), el cual buscaba legitimar las prácticas de salud de las parteras tradicionales y reposicionarlo en el contexto del sistema oficial de salud.

Construcciones culturales del parto en la cosmovisión de Arajuno

El sistema biomédico se posicionó por siglos como el sistema oficial y se ha venido construyendo un paradigma único de cómo se debe dar a luz en el cual las representaciones y las prácticas, entorno al parto, han sido homogeneizadas.

De esta lectura neo-colonial se distinguen otras lógicas, otras formas de entender el nacimiento, el cuerpo, el dolor. Este subcapítulo busca visibilizar las representaciones presentes en las prácticas de atención del parto en ciertas comunidades de la Amazonía ecuatoriana, como son: Araujo, Puyo, Santa Clara y Taisha y sus alrededores, cuyos habitantes son de origen kichwa, mestizos y shuar.

Posiciones para el parto, historia y prácticas

La posición horizontal (acostado sobre la espalda, decúbito o litotómica) ha sido instaurada y reconocida como la postura protocolar en el sistema biomédico de salud (en cierta medida, la “única válida”).

Existen varios rumores sobre el origen de esta posición horizontal. Se dice que fue adoptada desde que Luis XIV (siglos XVII - XVIII) pidió que sus concubinas dieran a luz en esta posición con el fin de ver nacer a sus hijos. Se dice también que fue la reina Victoria (siglo XIX) quien decidió que otras posiciones (no recostada sobre la espalda) eran “demasiado salvajes” y que el modo civilizado de dar la luz era la posición horizontal. No conseguí validar científicamente estas dos narraciones sobre el origen popular de esta práctica; sin embargo, la aparición de esta posición como la recomendada oficialmente fue en el Tratado “Enfermedades de las mujeres embarazadas y parturientas” (1668) publicado por el cirujano y partero francés François Mauriceau (quien asistía los partos de las concubinas de Luis XIV (Mann, 2008, p. 166).

A pesar de que ya en 1985, en las recomendaciones sobre el nacimiento, formuladas la OMS se planteó ya que “No se recomienda colocar a la embarazada en posición dorsal de litotomía durante la dilatación y el expulsivo. Debe recomendarse caminar durante la dilatación, y cada mujer debe decidir libremente qué posición adoptar durante el expulsivo” (OMS, 1985).

En la Amazonia ecuatoriana, en el Kichwas, Achuars o el Shuars, la posición para dar a luz es la vertical. La mujer no está acostada; no sólo que esta posición no está considerada como la única válida, sino que es descrita peyorativamente. Esperanza Padilla, partera de Capricho, dice que “la mujer de don Abraham estuvo acostada y dar a luz, hizo falta arrodillarse para conseguirlo”. Esta partera considera que esta posición no ayuda a las mujeres en el momento del parto. En las poblaciones kichwas de Unión Muyuna, en el cantón Santa Clara (Santa Clara, Rey de Oriente y Capricho) o Arajuno, la costumbre en el parto atendido por parteras es atar una cuerda con nudos (una *carahuasca*) a la viga de la casa, Durante el trabajo del parto la

mujer se agarra de esta cuerdo, pone en cuclillas, usualmente el esposo o algún familiar se coloca detrás de la parturienta (para prevenir una caída o un desmayo) y la partera se pone al frente, con el fin de recibir al neonato.

A menudo cuando la fase expulsiva del parto se acerca, la partera o el partero pide a la mujer que se arrodille para evitar una caída del bebé. La partera coloca toallas, sábanas o cobijas sobre el piso para recibir al recién nacido. En las poblaciones Achuar y Shuar, las posiciones tradicionales son diferentes a las de los Kichwas (incluido el partero kichwa que vive en la ciudad a Puyo), pero la posición sigue siendo vertical. En Nunkuy Nunkay (población shuar) y en Sunquincha, antes de un parto, en el cuarto redondo donde se encuentra el fuego para cocinar, se fijan dos palos de madera al piso de tierra y un tercer palo se coloca horizontalmente sobre los dos otros. Durante el trabajo de parto, la mujer se balancea poniendo su vientre sobre el tercer palo. La mujer da a luz arrodillada y pasa el post-parto en este cuarto caliente en una cama de madera instalada ahí especialmente para ella.

Durante el trabajo de parto, tuve la ocasión de presenciar un parto “mixto”: en el subcentro de salud de Arajuno, con la asistencia del personal del sistema oficial de salud y de una partera tradicional. Durante el trabajo de parto, la mujer se pone en cuclillas y se coge de la cuerda, sostenida por su marido quien está al frente a ella. La partera rodea su torso con sus brazos (justo sobre su vientre) y los sacude, con el fin de ayudar el descenso del bebé. Al mismo tiempo, con su rodilla, masajea la espalda de la parturienta, para aliviar el dolor de la dilatación de sus caderas. Finalmente, tras varios intentos, la mujer dio a luz en posición horizontal sobre la mesa ginecológica (en el fondo de la sala), asistida por los médicos internos.

Cada grupo tiene sus propios conocimientos y destrezas sobre el parto y el nacimiento. Estas prácticas son acompañadas por

un discurso que las naturaliza. Así es como la posición que recomienda la partera es considerada “la posición adecuada”. Aunque la biomedicina construyó protocolos médicos y representaciones sobre el parto en posición vertical, también existe un discurso legitimador de otras posiciones en las prácticas tradicionales. Las poblaciones indígenas de Amazonia a menudo dicen: “aquí ya sabemos cómo es” (en qué posición las mujeres deben asistir al parto). Según Magdalena Vargas, “es la mujer quien decide agarrarse a la cuerda, si no lo hace, muere”. Cuando la mujer no opta por esta posición corre el riesgo de morir la niña o el niño puede nacer enfermizo.

Representaciones del cuerpo y su “limpieza”

Las representaciones de la limpieza de cada cultura y de cada sistema médico modulan las relaciones con el cuerpo que se construyen. Para comprender las representaciones construidas alrededor del cuerpo, Bonnet del Valle describe en parto hospitalario en el XVII siglo. Evoca un informe de febrero de 1660 sobre una sección especial de 24 camas reservadas para las parturientas, en el antiguo hospicio situado sobre las orillas del Sena:

Las condiciones de higiene son inexistentes. Se asignan cuatro o cinco parturientas por cada cama, y la sala obstétrica se ve afectada por las crecidas del río en el cual se vierten las aguas residuales de las alcantarillas. Ignorando la asepsia, médicos y estudiantes pasan jovialmente de la sala de autopsia a la sala de partos, sin lavarse las manos. Las infecciones puerperales se desarrollan rápidamente y sólo una mujer sobre veinte sobrevive a la epidemia en 1746 (Bonnet del Valle , 2000, p. 69).

En el siglo XIX, Pasteur descubre que los estreptococos hemolíticos son responsables de infecciones quirúrgicas y esto va a cambiar el curso de la medicina y dirigirla hacia un paradigma higienista.

El cuerpo actual sufre lo que Bretón describe como una exposición del cuerpo que se transforma en el cuerpo y, al mismo tiempo, lo borra, lo elimina. Esta eliminación del cuerpo, en un enfoque higienista, procura suprimir “la animalidad del hombre: sus olores, sus secreciones, su edad, su cansancio está prohibido” (Le Breton, 1990, p. 136).

Este paradigma higienista, presente en la atención al parto del SOS, impone ciertos protocolos terapéuticos tales como: el rasurado pélvico o el enema (lavado intestinal). Estas secreciones son percibidas como contaminantes. Sin embargo, la OMS en su declaración de fortaleza también plantea que: “No está indicado rasurar el vello pubiano o administrar un enema antes del parto” (OMS, 1985).

Se debe recordar primero que el concepto de “limpio” no es unívoco. En el momento de las entrevistas con Elvia Barreno, partera mestiza, y de Estela Grefa, partera kichwa, se evidencia un doble sentido de la palabra “limpieza”. Hacer una “limpia” es un rito de limpieza energética que hacen los curanderos o las “brujas”. En este contexto, la limpieza es no solamente física, sino también espiritual.

En Arajuno, acompañé a una pareja en labor de parto. Marcela debía dar la luz en su casa, compuesta de una pieza. La pareja trajo a unos pollos a esta casa (de la casa de “la finca”) para poder ocuparse de ellos. Los pollitos circulaban por el cuarto y Marcela les daba de comer arroz sobre el suelo. En el momento de las contracciones, la pareja no limpió este espacio. Cuando Gladys Grefa, partera, vino para controlar el estado del parto, no pidió que se limpiara la pieza. Antonio Ferreira, obstru portugués lo explica por de la siguiente manera: “si la mujer logra vivir en este lugar, esto quiere decir que el lugar es limpio. Si estuviera enferma, entonces podríamos pensar que el lugar está contaminado”. Para él, en el momento del parto, no es

necesario hacer una asepsia tal como la que se hace en el hospital.

El Ministerio de Salud sugirió a las parteras la utilización de los guantes. Sin embargo, esta costumbre no ha sido incorporada. Las parteras los utilizan raramente. Pude comprobar en el momento del parto asistido por Antonia Chimbo en el subcentro de salud que no los utilizó. Según Maxi Andi, partero, son también las parturientas quienes se niegan a que se los utilice. Sin embargo, las parteras insisten en el hecho de que lavan sus manos y que desinfectan sus herramientas (el hilo para atar el cordón, las tijeras o los pedazos de caña guadúa - bambú) con agua hirviente, alcohol o aguardiente. A menudo, hierven el hilo y las tijeras.

En general, las parteras tradicionales en Ecuador no tienen la representación del cuerpo como una entidad sucia que deba ser esterilizada para el parto. Si bien en el parto hospitalario el enema y la rasurada pélvica son procedimientos rutinarios, en las prácticas de las parteras tradicionales están totalmente ausentes. El cuerpo debe ser lavado y limpiado para ciertas parteras, pero no hay otras intervenciones.

Para otras parteras, si existe un aseo diario, el cuerpo no está sucio. La limpieza del espacio no es una preocupación en el momento del parto domiciliario. Debe estar limpio como en el cotidiano. Ciertas mujeres tienen “el instinto del nido” y limpian su casa, previo al parto, pero esta limpieza en profundidad no es una desinfección o una esterilización como en el modelo higienista del hospital.

“Parirás con dolor”

Independientemente de los orígenes socio-económicos y culturales, en los relatos de los partos, en el momento de

las entrevistas y hasta en las discusiones informales, sale constantemente el tema del miedo y del dolor, ya sea de forma implícita o ya sea en una actitud de negación. El miedo está asociado o al dolor, o a la muerte, tema que no emerge a primera vista.

Aunque el dolor en el momento del parto (sin epidural) prácticamente sea sentido por todas las mujeres como un fenómeno biológico, sus manifestaciones exteriores difieren de una cultura a la otra (así como, probablemente, la manera en la que el dolor es sentido). El dolor es un hecho a la vez fisiológico, individual y colectivo, aportadas las respuestas a este dolor que es modulado según los contextos culturales. “En efecto, cada sociedad siente el dolor, lo sitúa, le da un significado, a un nivel original, el cual es la función de toda la organización social” (Revault D’Allonnes, 1991, p. 63).

Durante el parto, el término “contracciones” muchas veces está sustituido por el término “dolor”. Este uso hace de estos términos, sinónimos. Según esta lógica, las contracciones deben ser dolorosas.

El dolor es asociado de modo constante a la contracción uterina eficaz (no las contracciones durante el fin del embarazo, pero las del trabajo del parto); hasta tal punto que se puede escribir la ecuación: contracción uterina de parto = dolor. (Ibíd. 73)

La cuestión es todavía más evidente si se analiza la tradición judeo-cristiana. El parto doloroso, en el sufrimiento, está considerado como un castigo del pecado capital. En el Antiguo Testamento, en respuesta al consumo del producto prohibido, Dios le habla a Eva y le dice “parirás con dolor” (Génesis 3-16) (Biblia, 1910). Por consiguiente, el parto es construido en un marco de culpabilidad, heredado culturalmente de la religión.

Todo el ejercicio real de la vida sexual femenina (...) Pero también la llegada de las reglas, la desfloración, los embarazos, los abortos, los abortos naturales, los partos, la maternidad, la menopausia, etc., son tantas experiencias típicamente femeninas y vividas o sea como penosas, sucias, dolorosas, o sea como oblativos. Estas experiencias requieren la mayoría de las veces de la mujer la aceptación de su carácter doloroso, la resignación, el sacrificio, el don de sí. (Revault D'Allonnes, 1991, p. 53).

En las culturas cristianas le hay una referencia fuerte de la Virgen María, icono construido sobre su maternidad: María es reconocida no por el hecho de ser una mujer, sino que como madre de Jesús. En su papel maternal, es presentada como sumisa y sacrificada.

Mis informantes calificadas evocan sobre todo las representaciones religiosas mientras que hablan del parto. El discurso del nacimiento está marcado por la representación cristiana. La virgen María es un referente de maternidad muy presente. La maternidad es percibida como rodeada de dolores y de sacrificios: “tenemos a los niños como la virgen que tuvo dolores (...) Pero es mejor tengan dolores para que sepan lo que es tener niños « (Isabel Verdesoto, partera mestiza).

El dolor es naturalizado: casi todas las personas entrevistadas respondieron positivamente a la pregunta “¿el dolor es normal en el momento del parto?”. Según Claudia Jaramillo, para dar la luz hay que tener dolores, si no, no podrá parir. “Dios dispuso así para nosotras, como para Eva; todas las mujeres se debe sufrir”, añade Graciela Grefa. El dolor en este sistema de salud es percibido como normal, otra partera afirma “si hasta para poner un huevo, la gallina tiene que pujar”.

Esta representación del dolor naturalizado contrasta la representación de las prácticas presentes en Francia o Portugal, donde es la epidural y el parto “sin dolor” la constante.

Cultura del nacimiento y reivindicación de derechos

Tal como ha sido presentado, el SOS. no solo ha pretendido marginalizar a otros sistemas de salud, sino que en muchas ocasiones, las prácticas que se realizan constituyen protocolos rutinarios que subyugan los cuerpos de las mujeres. A pesar de que las recomendaciones sobre el nacimiento de la OMS fueron publicadas hace más de treinta décadas, las historias de violencia obstétrica se repiten. La voz de la mujer es raramente escuchada. A pesar de que las mujeres sienten que su cuerpo les pide dar a luz en cuclillas o arrodilladas, muchas veces, obedeciendo al protocolo médico, se les impone la posición litotómica; aunque no quieran que se les realice el enema o el rasurado pélvico (no recomendado por la OMS), se les sigue practicando; muchas veces, aunque la mujer desee estar acompañada por un familiar, las políticas institucionales se lo impiden.

Sin embargo, rescatamos que la voluntad de las mujeres está tomando un mayor protagonismo en los últimos años. Las reformas en el marco jurídico ecuatoriano, a partir del 2008, han permeabilizado estos protocolos tradicionales.

Para que este empoderamiento del propio cuerpo sea posible, es necesario que las mujeres conozcan sobre sus derechos, sobre las recomendaciones de la OMS, sobre los debates existentes, sobre otras representaciones de cuerpo, dolor e higiene presentes en otros sistemas de salud. Es imprescindible asimismo repensar el nacimiento como un hecho heterogéneo que no responde solo a lógicas homogéneas.

Conclusión

En definitiva, consideramos que es fundamental que se genere una consciencia sobre el hecho de que la atención del parto

no es universal ni homogénea, sino que depende de las construcciones culturales. Esta reivindicación de los saberes subalternos tiene como fin, por un lado, de aportar con la legitimación del sistema de salud ancestral; y, por otro lado, de que se conozcan las distintas opciones de parto y que las mujeres puedan tener una decisión informada sobre su propio cuerpo en el momento de alumbramiento.

Los conocimientos así como las representaciones de lo que es correcto en el parto, la posición y rol de la parturienta han estado atravesados por los protocolos del SOS en una suerte una colonialidad del saber. En ese sentido, es importante posicionar a los otros sistemas de salud, tal como el ancestral, de las parteras, como válidos y generar una decolonialidad epistémica. Esta posición critica el pensamiento único y la idea de que solamente los conocimientos de origen positivista son válidos. En este sentido, esta voluntad de visibilizar los conocimientos ancestrales busca también esa revitalización de la memoria y de la identidad.

Desde esta posición, no se busca invalidar los conocimientos provenientes del sistema oficial de salud, que muchas veces salvan las vidas de mujeres y neonatos, si no, por el contrario, generar un diálogo de saberes y de encuentros entre estos dos sistemas de salud.

El rol de la educación sobre el propio cuerpo es indispensable. Únicamente las mujeres, hombres y parejas informadas y empoderadas podrán reivindicar sus derechos en el momento del parto.

Síntesis curricular

María Fernanda Acosta Altamirano, doctora en antropología (Université Côte d'Azur, Francia), doula (UASB), docente investigadora UNAE (agregada)

Investigaciones a profundidad sobre el tema de la salud en los sistemas de salud oficial, ancestral/tradicional o alternativa nacional y en contextos internacionales. Experta en estudios del parto, de la cultura del nacimiento y de lactancia materna y calostro. Experiencia en educación desde el 2001 (eEducación Inicial, clases particulares, Educación Básica y Superior), así como en educación popular.

Actualmente, directora de proyecto de investigación sobre saberes ancestrales y educación y de un grupo del grupo de investigación “Tierra”, con enfoques ambientales e interculturales. Miembro del grupo de innovación docente de la *Chakra* –UNAE. Subdirectora del Centro de Educación Inicial de Innovación anexo a la UNAE.

Otros temas de interés en investigación: memoria, salud, antropología de la salud, calostro, alimentación, parto, partería, sistema de salud oficial e intercultural, “doulas”, antropología y economía, desarrollo local, política pública, salud y educación, diálogo de saberes, descolonización epistémica, patrimonio.

Publicaciones recientes

Acosta, M.F. (2012). «L’empreinte de la biomédecine et la possibilité d’emprunts entre les différents systèmes de santé» (*La huella de la biomedicina y la posibilidad de diálogos entre los diferentes sistemas de salud*). Coloquio Internacional “Doctoriades”. Toulon, Universidad de Toulon.

Acosta, M.F. (2019). «Pratiques et représentations du don du colostrum dans l’Amazonie équatorienne. Étude de cas : le centre de santé de Arajuno et les accoucheuses traditionnelles », in Estelle Herrscher et Isabelle Séguy (éds.), *Premiers cris, premières nourritures*. Paris, Presses Universitaires de Provence : 167-179.

Acosta, M.F. (2019). Sabores y Saberes Para La Educación: Propuesta Metodológica integral Para La Alimentación. Flavours and Knowledge for Education: holistic methodological proposal for nutrition. *Journal of Education & Social Policy*. En http://jespnet.com/journals/Vol_6_No_1_March_2019/7.pdf

Acosta, M.F. (2017). De la balanza a la escucha afectiva: el momento de la comida en los CIBV. *Mamakuna* n°5. Azogues: UNAE.

Referencias bibliográficas

- Adam , P., & Herzlich , C. (2002). *Sociologie de la maladie et de la médecine*. París: Nathan.
- Alberti, B. (2002). Gender ant the figurative art of Late Bronze Age Knossos. *Labyrinth Revisited*, Oxford: Oxbow bookes , 98-117.
- Albornoz, M., Barrere, R., Matas, L., Osorio, L., & Sokil, J. (2019). Las brechas de género en la producción científica Iberoamericana. From *El Estado de la Ciencia. Principales Indicadores de Ciencia y Tecnología. Iberoamericanos/ Interamericanos* : http://www.riicyt.org/files/edlc_2018.pdf
- Alfonso, C. (2006). *La construcción de la identidad de género. Un enfoque antropológico*. From <http://site.ebrary.com/lib/dgbuanlsp/Doc?id=10117469&ppg=25>
- Asamblea Nacional. (1998). *Constitución*. Quito: Asamblea Nacional.
- Astudillo Espinosa , C. (1995). Astudillo Espinosa C (1995). “El Hospital “San Juan de Dios” en la Historia de la Medicina Ecuatoriana. tomo I del libro *Biopatología Andina y tropical Ecuatoriana*.
- Bachofen, J. J. (1861). *Das Mutterrech. Eine Untersuchung über die Gynaidogratie der alten Welt nach ihrer religiosen und rechtlichen Natur*. Basilea: Kreis y Hoffman.
- Bamberger, J. (1974). The Myth of Matriarchy: why men rule in primitive society. In M. Rosaldo, & L. Lamphere, *Women, Culture and Society*. pp. 263-280. Standford: Standford University Press.
- Biblia. (1910). Version Louis Segond.
- Bonnet Del Valle , M. (2000). *La Naissance, un voyage. L'accouchement à travers les peuples*. France: Éditions l'instant présent.
- Bourdieu, P. (2003). *El oficio de científico. Ciencia de la ciencia y reflexividad*. Barcelona: Anagrama.
- Bramovay, M. (2005, 833-864). Victimización en las escuelas, ambiente escolar, robos y agresiones físicas. México: *Revista mexicana de investigación educativa*.

- Brullet, C. (. (2004). La maternidad en occidente y sus condiciones de posibilidad en el Siglo XXI. In A. De la Concha, & R. Osborne. *Las mujeres y los niños primero. Discurso sobre la maternidad*. pp. 201-228. Barcelona: Icaria.
- Burin, M., & Meler, I. (2010). *Género y Familia. Poder, amor y sexualidad en la construcción de la subjetividad*. Buenos Aires: Paidós.
- Cánova, G. (2010). *El oficio de ser madre. La construcción de la maternidad*. Barcelona: Paidós.
- Cerros, E. (2011). *Imaginario de feminidad y maternidad y su vinculación con las emociones que experimentan las académicas de alto rendimiento de universidades públicas*. From <https://www.researchgate.net/publication/291695442>
- CES. (2018). *Protocolo de prevención y actuación en casos de acoso y discriminación y violencia basada en género y orientación sexual en las IES*. Quito: Consejo de Educación Superior. From RPC-SO-20-No.301-20 18: <https://www.epn.edu.ec/wp-content/uploads/2018/06/Protocolo-de-Prevenci%C3%B3n-y-Actuaci%C3%B3n-en-Casos-de-Acoso-Discriminaci%C3%B3n-y-Violencia-basada-en-G%C3%A9nero-y-Orientaci%C3%B3n-Sexual-en-las-Instituciones-de-Educaci%C3%B3n-Superior.pdf>
- Contreras, U. J. (2008). La legitimidad social de la violencia. En: Castro R. y Casique I. (Editores). *Estudios sobre cultura, género y violencia contra las mujeres*. Universidad Nacional Autónoma de México. México: Centro Regional de Investigaciones Multidiscip.
- Corsi, J. (2003). La violencia en el contexto familiar como problema social. En: Corsi J. (Coompilador). *Maltrato y abuso en el ámbito doméstico. Fundamentos teóricos para el estudio de la violencia en las relaciones familiares*. Argentina: Paidós.
- Crawford, O. (1957). *The Eye Goddess*. Londres: Phoenix House.
- Cunningham, M. (2002) *MyEtnia, cultura y salud: La experiencia de la salud intercultural como una herramienta para la equidad en las Regiones Autónomas de Nicaragua*. Estados Unidos: OPS y OMS.
- Damp, J. (1982). *La primera ocupación Valdivia de Real Alto: patrones económicos, arquitectónicos e ideológicos*. Quito: Corporación Editorial Nacional.
- _____. (1988). *La primera ocupación Valdivia de Real Alto: patrones económicos, arquitectónicos e ideológicos*. Quito: ESPOl y Corporación Editora Nacional.
- Davis-Floyd, R. E. (1983). *The technocratic model of birth. Feminist theory in the study of folkore*.
- Del Tronco, J. (2013) . *La violencia en las escuelas secundarias de México. Una exploración de sus dimensiones*. México: Flacso.

- Di Capua, C. (1973). Análisis morfológico y estético de algunos fragmentos de la Cultura Valdivia. *Boletín de la Academia Ecuatoriana de Historia*.
- Di Capua, C. (2002). *De la imagen al icono. Estudios de Arqueología e Historia del Ecuador*. Quito: Abya Yala.
- DIARIO EL EXPRESO. (2018). Acoso sexual en las universidades ecuatorianas. Quito.
- Díaz, C. (2008). ¿Por qué es tan lento el progreso de las mujeres en la carreras científica? *Sebbm Dossier Científico* (158). Pp. 114-126.
- Donoso Vázquez, T., & Velasco Martínez, A. (2013). *Por qué una propuesta de formación en perspectiva de género en el ámbito universitario. Profesorado*.
- Dussault, G. (1985). *Professionnalisation et déprofessionnalisation. Traité d'anthropologie médicale. L'Institution de la santé et de la maladie*. (U. d. Québec, Ed.) Les classiques des sciences sociales.
- Ehrenreich, B., & English, D. (1973). *Witches, Midwives, and Nurses. A History of Women Healers. The Memory Hole*.
- Escoriza-Mateu, T., & Castro-Martínez, P. (2011). ¿Tal como éramos? Reconstrucciones, ficciones y diseño en la interpretación de las representaciones figurativas de las sociedades ágrafas. *Revista Atlántica-Mediterránea*. pp.97-118.
- Espinosa, K. (8 de Marzo de 2019). Mujeres Empresarias. *Revistagestion*.
- Estrada, E. (1958). *Las Culturas Pre-Clásicas, Formativas o Arcaicas del Ecuador*. Guayaquil: Museo Estrada.
- Evans, A. (1921). *The Palace of Minos at Knossos*. Vol 1. Londres: MacMillan.
- Evans, C., & Meggers, B. (1958). Valdivia, an early formative culture of Ecuador. *Archaeology* 11. pp. 175-182.
- Evans, C., Meggers, B., & Estrada, E. (1959). *Cultura Valdivia*. Guayaquil: Publicación del Museo.
- Frazer, J. (1922). *The Golden Bough: A Study in Magic and Religion*. Bel Air: Forgotten Books.
- García Caputi, M. (2008). *Las figurinas de Real Alto. Reflejos de los modos de vida Valdivia*. Quito: Abya-Yala.
- García Caputi, M. (2008). *Las figurinas de Real Alto: reflejos de los modos de vida Valdivia*. Quito: Abya-Yala.
- García, M. E. (2005). *Condicionantes socio-profesionales de la salud docente*. Oviedo: Universidad de Oviedo España.
- Gimbutas, M. (1982). *The Goddesses and Gods of Old Europe, 7000-3500 BC*. Berkeley y Los Ángeles: University of California.
- Gimbutas, M. (1989). *The Language of the Goddess: Images and Symbols of Old Europe*. Nueva York: Van der Marck.

- Gimbutas, M. (1991). *The Civilization of the Goddess: The World of Old Europe*. San Francisco: Harper Collins.
- Hermida Piedra, C. (1979). *Resumen de la Historia de la Medicina Ecuatoriana*. Cuenca, Ecuador. 1979. Cuenca: Universidad de Cuenca.
- Hill, B. D. (1972). *A new chronology of Valdivia ceramic complex from the coastal zone of Guayas province*, Ecuador. *Ñakpa Pacha* , 1-32.
- James, E. (1959). *The cult of the mother-goddess: an archaeological and documentary study*. Londres: Thames and Hudson.
- LA NACION. (6 de Julio de 2018). From <https://www.lanacion.com.ar>
- Lagarde, M. (1997). *Claves feministas para el poderío y la autoafirmación de las mujeres*. Managua: Puntos de Encuentro.
- Lathrap, D. W., Marcos, J. G., & Zeidler, J. A. (1977). *Real Alto: An Ancient Ceremonial Center*. New York: Richard B. Lee.
- Le Breton, D. (1990). *Anthropologie du corps et modernité*. París : Presses Universitaires de France.
- _____. (1990). *Anthropologie du corps et modernité*. París: Presses Universitaires de France.
- Lesure, R. G. (2011). *Interpreting ancient figurines. Context, comparison and prehistoric art*. Cambridge University Press.
- Lipovetsky, G. (2007). *La tercera mujer. Permanencia y revolución de lo femenino*. Barcelona: Editorial Anagrama.
- Lozano Rubio, S. (2008). El sistema sexo-género en la Edad de Bronce Egea: los frescos de Knossos y Akrotiri. *Actas I Jornadas de Jóvenes en Investigación Arqueológica: Dialogando con la cultura material*. pp. 351-358). Madrid: OrJIA, ALMANSA J. et al.
- Lozano Rubio, S. (2014). *Las actividades de mantenimiento en Creta durante la Edad de Bronce*. Tesis doctoral: Universitat Pompeu Fabra, Barcelona.
- Lubensky, E. (1991). Valdivia Figurines. The New World Figurine Project I. *Reserch Press*. pp. 21-36.
- Lundberg, E. (1977). *Reappraisal of Valdivia Figurines Based on Controlled Feature Contexts, a preliminary report*. 42nd Annual Meeting of the Society for American Archaeology. New Orleans.
- MacGillivray, J. (2000). *Minotaur: Sir Arthur Evans and the Archaeology of the Minoan Myth*. Londres: Jonathan Cape.
- Mann, C. (2008). L'enfance est-elle possible en Afghanistan ? (Érès, Ed.) *Enfances & Psy* , 165-174.
- Marcos, J. (1988b). *Real Alto. La Historia de un centro ceremonial Valdivia (Segunda Parte)*. Quito: Corporación Editora Nacional.
- Marcos, J. (2005). *Los pueblos navegantes del Ecuador Prehispánico*. Abya-Yala: Quito.
- Marcos, J. G. (1988). *Real Alto. La Historia de un centro ceremonial Valdivia (Primera Parte)*. Corporación Editora Nacional: Quito.

- Marcos, J. G. (2015). *Un sitio llamado Real Alto*. Quito: Universidad Internacional del Ecuador.
- Marcos, J. G., & García, M. (1988). De la Dualidad Fertilidad-Virilidad a lo explícitamente femenino o masculino: la relación de las figurinas con los cambios en la organización social Valdivia. In J. Marcos, *Real Alto: la historia de un centro ceremonial Valdivia*. pp. 315-332. Quito: Corporación Editora Nacional.
- Mingo, A. (2010). Hilvanes de género en la experiencia escolar. En Mingo A. (coord.). *Desasosiegos. Relaciones de género en la educación*. pp. 153-198. México: Isue/ Plaza y Valdés.
- Morales, R., & Sifontes, D. (2014). Desigualdad de género en ciencias y tecnología: un estudio para América Latina. Observatorio Laboral. *Revista Venezolana* , 7 (13). pp. 95-110.
- Morris, C. E. (2006). From ideologies of motherhood to "Collecting Mothers Goddesses. *Creta Antica*, 7. pp. 69-78.
- Neumann, E. (1955). *The greaat mother: an analysis of the archetype*. Londres: Taylor&Francis.
- OMS. (1985). *Recomendaciones de la OMS sobre el Nacimiento. Declaración de Fortaleza*. Fortaleza: OMS.
- OMS. (2002). *Informe mundial sobre la violencia y la salud. Organización Panamericana de la Salud para la Organización Mundial de la Salud*. Washington, D.C: Organización Mundial de Salud. .
- Organización Panamericana de Salud, O. M. (1993). *Iniciativa de Salud de los Pueblos Indígenas*. OMS y OPS.
- Palomar, C. (2005). Maternidad, historia y cultura. *Revista Estudios de Género. La Ventana*. Núm. 22. pp.35-67.
- Pérez, S., & Fernández , D. (2017). *Igualdad sustantiva en la participación de las mujeres en ciencia y tecnología* . From <http://hdl.handle.net/11117/4824>
- Plan Nacional de desarrollo . (2017-2021). Registro oficial Nro. 71 del 4 de septiembre del 2017. Quito.
- Research EU. (2009). *Mujeres y Ciencia. El Camino hacia la Igualdad*. Comisión Europea.
- Revault D'allonnes, C. (1991). *Le Mal joli. Accouchements et douleur*. París: Union générale d'éditions.
- Ruiz, I. (2005). Mujeres científicas. Descubrir otra historia de la ciencia . In I. (. Torres, *Miradas desde la perspectiva de género. Estudios de las mujeres*. pp. 89-102. Madrid: Narcea.
- Sagebiel, F., & Vázquez, S. (2010). *Topic Report. Meta-analysis of gender and Science research. Stereotypes and identity*. From http://genderedinnovations.stanford.edu/images/TR3_Stereotypes.pdf

- Sánchez Torres, F. (2015). Algunas costumbres ginecobstétricas en el continente ...que sería Hispanoamérica. *Historia de la ginecobstetricia en Colombia*. Librería digital, Voir : <https://encolombia.com/libreria-digital/lmedicina/ginecobstetricia/epoc>. From SÁNCHEZ TORRES Algunas costumbres ginecobstétricas en el continente ...que sería Hispanoamérica, Historia de la ginecobstetricia en Colombia. Librería digital: <https://encolombia.com/libreria-digital/lmedicina/ginecobstetricia/epoc>
- SENESCYT. (2018). *Senescyt socializa protocolo de actuación en casos de acoso, discriminación y violencia*. From <http://ecuadoruniversitario.com/de-instituciones-del-estado/senescyt/senescyt-socializa-protocolo-de-actuacion-en-casos-de-acoso-discriminacion-y-violencia/>
- Staller, J. E. (2000). Figurinas Valdivia VII-VIII del sitio San Lorenzo del Mate, provincia del Guayas, y la transición Valdivia-Machalilla. *Miscelánea Antropológica Ecuatoriana*. pp. 99-133.
- The Global Gender Gap Report. (2018). *Gender Equity Index (Social Watch)*. Ginebra : Foro Económico Mundial.
- Twombly, S. (2005). *Parenting and Professing: Balancing Family Work with an Academic Career*. Nashville: Vanderbilt University Press.
- Uglade, M. (2017). De siamesas y matrimonios: tras la simbología del género y la identidad sexual en la iconografía de las culturas precolombinas de la costa ecuatoriana. In A. G. Usillos, *Trans: diversidad de identidades y roles de género*. pp. 108-118. Madrid: Museo de América.
- Ulchur Rota, E. (2014). El rol de la fertilidad femenina en la cultura Valdivia. In C. Fernández-Salvador, J. Vásquez, & J. Gómez Tejada, *El ornamento. Belleza y poder en el Ecuador antiguo*. pp. 42-43. Quito: USFQ y Casa del Alabado.
- UNESCO. (2007). *Science, Technology and Gender: An International Report. Science and Technology for Development Series*. BID.
- Vásquez, S. (2015). Ciencia, estereotipos y género: una revisión de los marcos explicativos. *Convergencia. Revistas de Ciencias Sociales*, 22 (68). pp.177-202.
- Yépez, A. (2004). *Culturas ancestrales del Ecuador: lo masculino y lo femenino*. Santiago de Chile: Museo Chileno de Arte Precolombino.
- Zeidler, J. (1984). *Social Space in Valdivia Society: Community patterning and Domestic Structure at Real Alto. 3000-2000 BC*. Tesis doctoral: University of Illinois.
- Zeidler, J. (1985). *Household production in Valdivia Society: implications of house size variability and domestic activity patterning in the phase 3 dwelling*. 50th Annual Meeting of the

Society for American Archaeology; Symposium on House and Household Production in Andean America". Denver.

Zevallos, C., & Holm, O. (1960). *Excavaciones arqueológicas en San Pablo: informe preliminar*. Guayaquil: Casa de la Cultura Ecuatoriana.

Mujer, madre y científica: una diversidad de vivencias que concilian la maternidad y la ciencia en el Ecuador

Daniela Ballari
Universidad del Azuay, Cuenca, Ecuador

Ana Elizabeth Ochoa
Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador

Carla Hermida
Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador

Claudia Segovia
Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Sangolquí, Ecuador

Andrea Vanesa Mory Alvarado
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador

Ximena Vélez-Calvo
Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador

Gina Berrones
Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, España

María del Cisne Aguirre Ullauri
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador

Karla Saldaña Ochoa
Chair of Computer Aided Architectural Design (CAAD), Department
of Architecture Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, ETH
Zürich

Resumen

“¿Qué implica desarrollar una carrera científica siendo madre? ¿Cómo se concilia la ciencia y la maternidad? ¿Cómo se logra finalizar los estudios de doctorado con hijos?” La lista de retos es de lo más variada, y han sido visibilizados en la esfera internacional. Sin embargo, en el Ecuador se carece de ejemplos de vivencias cercanos que motiven a nuevas científicas a seguir carreras científicas cuando ya han sido madres, o a ser madres luego de haber iniciado una carrera científica. Es por ello, que este documento muestra las vivencias de mujeres científicas ecuatorianas en relación a la maternidad y la conciliación laboral-familiar.

Palabras claves: maternidad y academia, conciliación, retos, vivencias.

Introducción

“¿Qué implica desarrollar una carrera científica siendo madre? ¿Cómo se concilia la ciencia y la maternidad? ¿Cómo se logra finalizar los estudios de doctorado con hijos?” La lista de retos es de lo más variada: dificultades con los horarios de guarderías y trabajo; reuniones fuera de horas convencionales; estancias fuera del país por estudios doctorales, viajes a congresos; trabajo de campo; falta de lactarios en los espacios de trabajos y conferencias; dificultades para conciliar las horas de lactancia con actividades propias del trabajo; dificultades para obtención de permisos ante las enfermedades de los hijos; falta de la credibilidad sobre la competencia y compromiso con el trabajo.

Estos temas han sido visibilizados en el ámbito internacional a través de: revistas de divulgación científica como <http://>

blogs.nature.com/³⁷, <https://www.nature.com/>^{38 39}, <https://blogs.scientificamerican.com/>⁴⁰, <https://www.sciencemag.org/>⁴¹; [blogs](#)^{42 43 44 45 46}; esfuerzos institucionales⁴⁷; y, aunque en menor medida, por artículos científicos (Ceci, Williams & Barnett, 2009; Williams & Ceci, 2012; Martínez Labrín, 2012; Ruiz, 2017).

Sin embargo, en el ámbito nacional ecuatoriano, la maternidad y las dificultades de conciliación siguen siendo relegadas a la esfera personal y familiar. Es decir, escasa divulgación se ha realizado para posicionar en la esfera pública esta realidad. Por ello, desde la Red de Mujeres Científicas del Ecuador (REMCI) nos cuestionamos cuáles son las experiencias y vivencias de las científicas ecuatorianas en torno a la maternidad. Así, este documento muestra las vivencias de madres científicas ecuatorianas, como realidades de diferentes temporalidades.

Objetivo

Evidenciar a través de experiencias concretas del ámbito nacional las vicisitudes -escenarios y vivencias- de la conciliación entre maternidad, formación profesional y desempeño académico, para así:

37 <http://blogs.nature.com/naturejobs/2014/05/15/motherhood-and-science/>

38 <https://www.nature.com/articles/d41586-019-01315-2>

39 <https://www.nature.com/naturejobs/science/articles/10.1038/nj7500-389a>

40 <https://blogs.scientificamerican.com/voices/the-special-challenges-of-being-both-a-scientist-and-a-mom/>

41 <https://www.sciencemag.org/careers/2019/04/working-mothers-face-wall-bias-there-are-ways-push-back>

42 <https://mumsinscience.net>

43 <https://www.ladyscience.com/blog/maternitymotherhoodfieldscience>

44 <http://www.sciencemomdoc.com/the-science-moms.html>

45 <https://blog.oup.com/2018/03/mother-scientist-women-stm/>

46 <https://500womenscientists.org/share-your-story>

47 https://royalsociety.org/~media/Royal_Society_Content/about-us/equality/2011-06-15-Mothers-in-Science.pdf

- Exponer las realidades de la cotidianidad de una madre científica.
- Motivar a futuras científicas en su propio proceso personal.
- Reflexionar sobre la incidencia entre maternidad y academia en la realidad nacional.

Diseño de la metodología

Se busca acercar una diversidad de escenarios y experiencias a las jóvenes científicas para mostrar que no hay una sola forma de vivir y conciliar la maternidad y la ciencia. Para ello se planteó una serie de preguntas relacionadas con la maternidad a un grupo de científicas ecuatorianas: 1) ¿En qué etapa de tu vida te convertiste en madre? Previo/durante/posterior a la realización de maestría/doctorado; 2) ¿Cuál ha sido la mayor dificultad para conciliar la ciencia y la maternidad?; y, 3) ¿Cómo la maternidad ha repercutido positivamente en tu trabajo como científica? El resultado compila 9 vivencias diversas de maternidad de nuestras científicas ecuatorianas.

Propuesta: Vivencias de maternidad y ciencia

Daniela Ballari. Universidad del Azuay

Agrimensora por la Universidad Nacional de Córdoba (Argentina, 2004), becaria de investigación en la Universidad Politécnica de Madrid (España, 2005-2009) y Doctora por la Universidad de Wageningen (Países Bajos, 2012). Actualmente se encuentra adscrita a la Universidad el Azuay (Cuenca). Sus líneas de investigación abarcan el desarrollo de métodos de análisis espacial, geoestadísticos y de muestreo espacial en aplicaciones ambientales y climatología. Sus publicaciones pueden consultarse en: <https://goo.gl/2c1vvV>.

Figura 1: Daniela Ballari



La maternidad me encontró (la busqué) a los 35 años. Para entonces ya había salido de Argentina a los 23 años, había vivido en España, Holanda y Ecuador (en Galápagos y Cuenca). Había terminado el doctorado, viajado, vinculado a una universidad en Cuenca, y encontrado un nicho de investigación con relevancia para el nuevo entorno en el que me encontraba. Ahora tengo (casi) 39 años, una niña de (casi) 4 años y un niño de (casi) 2 años. Y siento que ese “casi” podría llegar a ser una nueva definición para mí, como madre y científica. “Casi” puedo dedicarme completamente a mi trabajo; “casi” puedo dedicarme completamente a mis hijos; “casi” puedo dormir; ¡“casi” puedo escribir este texto en este preciso momento porque mi hija está llamando mi atención para mostrarme una curita de Peppa Pig!. Por ello, conciliar la ciencia con la maternidad es aprender a convertir (a aceptar) ese “casi” en un todo. El tiempo de trabajo es mucho más limitado, exactamente de 8 a.m. a 5 p.m., horario en el que los recojo de la guardería, y de lunes a viernes. Debo medir cada acción y esfuerzo para combinar horarios de clases, escritura de proyectos, ejecución de proyectos, escritura de artículos, supervisión de estudiantes, y tantas otras tareas muchas veces de carácter burocráticas.

Pero también siempre trato de hacer cosas que me generen satisfacción, como estar fuertemente vinculada a REMCI, o escribir este mismo texto. Nunca he dado tantas horas de clases (aprox. 15h/semana) como en esta época de mi vida, nunca he participado en tantas propuestas de investigación y nunca he publicado tanto como en estos años. Eso sí, los congresos a los que asistí y viajes, tanto nacional como internacionales, han sido muy escasos en este período. No sé con certeza por qué, puede ser por la madurez profesional propia de la edad, puede ser la motivación y la necesidad de ayudar a mejorar nuestra sociedad cuando veo que mis hijos serán parte de ella, o simplemente puede ser la perseverancia que tanto caracteriza a la ciencia y a los científicos, y que no nos deja tirar la toalla.

Ana Elizabeth Ochoa. Universidad de Cuenca

Candidata a Doctora en Recursos Hídricos por la Universidad de Cuenca (Ecuador, 2015-2019), Investigadora en la Universidad de Cuenca (Ecuador, 2012-2015), Máster en ciencias en Ingeniería de Recursos Hídricos por la Universidad Católica de Lovaina y Universidad de Bruselas (Bélgica, 2012), Ingeniera Civil por la Universidad de Cuenca (Ecuador, 2009). Sus líneas de investigación incluyen la ecohidrología, meteorología y clima. Actualmente está culminando sus estudios doctorales sobre la evapotranspiración en el páramo. Récord de publicaciones científicas: https://www.researchgate.net/profile/Ana_Ochoa-Sanchez.

Me convertí en madre durante los primeros meses de un programa de Doctorado al cual tuve que renunciar, pues el trabajo de campo era pesado y mi embarazo gemelar era de riesgo. Empecé un programa diferente cuando mis hijas tenían un año y medio. La maternidad es un reto inmenso que ha llenado mi vida de momentos felices. Conciliar mi trabajo y la maternidad fue complejo en un inicio. Luego, conseguí

encontrar un balance en el tiempo que dedico a cada aspecto de mi vida. Tengo la suerte de no tener que cumplir con un horario fijo de oficina, por lo que he podido dedicar bastante tiempo a mis hijas y acostumbrarles a ir temprano a la cama para poder completar mi trabajo por las noches. Lo más importante para mí fue dejar de sentir culpa por no estar siempre disponible para ellas y aprender a delegar trabajos de cuidado. Siempre he disfrutado de mi trabajo; sin embargo, creo que después de ser madre, tengo mucha más motivación por cumplir mis objetivos. Miro la ciencia desde una perspectiva de género y me encantaría que cuando mis hijas crezcan tengan más oportunidades, la desigualdad haya sido visibilizada y cambios reales estén sucediendo. Ellas entonces no tendrán que escoger entre el trabajo o la maternidad, las personas a su alrededor no les harán sentir culpables por ser madres exitosas en su trabajo o no les reprocharan si decidieron no ser madres. Trabajemos y luchemos por ese cambio.

Figura 2: Ana Elizabeth Ochoa



Carla Hermida. Universidad del Azuay

Ecuatoriana. Doctora en Arquitectura y Estudios Urbanos de la Universidad Católica de Chile. Máster en Arquitectura por la Universidad de Kansas-EEUU. Arquitecta por la Universidad de Cuenca-Ecuador. Ha trabajado como docente/investigadora en la Escuela de Arquitectura de la Universidad del Azuay en Cuenca desde el año 2009. Actualmente es Coordinadora de Investigaciones de la Facultad y Directora de la Maestría de Arquitectura de la UDA. Ha tenido la oportunidad de ocupar cargos públicos como Secretaria de Movilidad y Directora de Planificación del Municipio de Cuenca. Sus trabajos de investigación, publicaciones y ponencias se centran en la ciudad con un énfasis en la movilidad y el transporte.

Figura 3: Carla Hermida



Sebastián nació cuando yo tenía apenas 22 años y Sofía a mis 26. Sebastián llegó al mundo cuando yo aún estudiaba Arquitectura; recuerdo tener que sentarle entre varias almohadas mientras yo realizaba mis trabajos. Mis estudios de posgrado, tanto la maestría como el doctorado los hice con mis hijos. Quizás es por esto que, para mí, la mayor dificultad fue económica, porque tenía que mantener a toda una familia con

una beca, en el primer caso de la *Fulbright* y en el segundo de la Senescyt. A veces sentía una ligera envidia de mis amigos solteros y sin hijos que podían, con esos mismos recursos, conocer el nuevo país. Pero, por otro lado, considero que esas experiencias permitieron que mis hijos aprendan muchas cosas importantes de la vida. Siento también, que uno de los aspectos más positivos de ser madre e investigadora, ha sido que para ellos esa doble misión sea algo natural. Creo que hoy por hoy, mis hijos saben que pueden optar por la profesión que quieran, sin que ser hombre o mujer les impida, y sin que ser padres o madres (si quieren serlo) les detenga.

Claudia Segovia. Universidad de las Fuerzas Armadas

Claudia Segovia. Obtuvo su Licenciatura en Biología Pura en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Su maestría la realizó en Ohio University en Ambiente y Biología Vegetal y su PhD en el Departamento de Botánica de University of Florida. Su investigación se centra en los ecosistemas altoandinos. Durante los últimos años ha trabajado en diferentes aspectos relacionados a bosques de los árboles de papel (*Polylepis*) con énfasis en su conservación y manejo. En la actualidad es docente del Departamento de Ciencias de la Vida y Agricultura de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.

Me convertí en madre justamente en el momento de terminar mi maestría y cuando estaba ingresando al PhD. Defendí la propuesta de tesis con mi pequeña de 15 días de nacida. Esa fue la razón por la que decidí regresar a mi país, darme un tiempo y dedicarme a ella. No pude retomar ese PhD, pero continué mis estudios 5 años después, ya no con una sola hija sino con dos. En ese entonces de 5 y 1 año respectivamente. Tuve la suerte de tener unos consejeros académicos espectaculares que me apoyaron durante mis estudios. Pero a pesar de eso, el sistema de EEUU no facilita la situación de los padres estudiantes.

Algunas de esas dificultades estaban asociadas con los horarios inflexibles entre clases, investigación y los horarios de las guarderías y escuelas; la falta de grupos de apoyo y orientación sobre el manejo de una familia en un país extranjero. En el ámbito personal, a pesar de tener el apoyo completo de mi pareja, tuve que luchar contra mis propios estereotipos de roles y contra el sentimiento de culpa. Tuve que enfrentarme a mí misma porque sentía que no estaba dedicando a mis hijos el tiempo adecuado, a pesar de que siempre ellos han sido mi prioridad. Sin embargo, la maternidad también ha repercutido positivamente en la organización, y eficiencia, para sacarle provecho a cada minuto que tienes libre. Otro aspecto importante es la madurez lograda como persona, aceptar que necesitas liberar ciertas actividades, y reconocer que en algunos momentos necesitas ayuda, donde la colaboración es fundamental para lograr tus objetivos. Estoy segura que nuestra experiencia familiar ha sido positiva y que esto nos ha logrado unir más.

Figura 4: Claudia Segovia



Andrea Vanesa Mory Alvarado. Universidad Católica de Cuenca

Nacida en Cuenca, se graduó de bachiller e Informática, cursó la Carrera de Ingeniería de Sistemas en la Universidad del Azuay, luego obtuvo su título de Magister en Telemática en la Universidad de Cuenca y actualmente cursa un Doctorado en Tecnologías de la Información en la Universidad de las Islas Baleares en España. Se ha desempeñado como Jefe de Sistemas en dos empresas, docente en la Universidad Católica de Cuenca, fue Directora de Carrera durante dos años y actualmente como Subdecana de la Unidad Académica de TIC, de la Universidad Católica de Cuenca. Ha participado como autora y coautora de artículos regionales, científicos de impacto, y como ponente en congresos nacionales e internacionales.

Figura 5: Andrea Vanesa Mory Alvarado



Llevaba aproximadamente un año y medio de casada, cuando estaba cursando el último módulo de mi maestría, fue entonces que con mi esposo nos enteramos que estábamos esperando un bebé y entonces comenzó la aventura de ser madre. De

eso ya hace casi 12 años. Pasé muchas dificultades durante el embarazo pues incluso los médicos me decían que el embarazo no avanzaría. Sin embargo y como me decía mi madre “Ten fe, si Dios te quiere dar un hijo, se irá en contra de cualquier pronóstico médico”, y así fue hasta el final, un alumbramiento un poco prematuro, una cirugía de emergencia, pero finalmente un pequeño entre mis brazos hizo que todo valiera la pena. Mientras transcurría mi embarazo yo trabajé y también elaboré mi tesis de maestría, con el apoyo, cariño de mi familia y la fe en Dios todo resultó bien y mi hijo nació. Su nombre es David que significa enviado de Dios y meses más tarde me graduaba de mi maestría. Seis años después otra bendición en mi vida, mi adorada Sofía. Mis dos hijos son la inspiración de cada uno de mis días. Con mucho agrado y una vez más con el apoyo de mi esposo y madre realmente no he sentido mayor dificultad para avanzar con mis compromisos, actualmente me encuentro cursando un doctorado y en verdad, aunque es duro he podido combinar el ser madre, esposa, hija, docente y continuar con mi superación académica. Además, la idea de todo, al menos para mi forma de pensar, es ser feliz. Me siento feliz con lo que tengo y con lo que hago, cada mañana al abrazar a mis hijos cuando los despido para que vayan a la escuela, quedo tan inspirada y lista para avanzar en mis tareas. ¿Cómo logro salir con todo? Ni yo lo sé, pero al final del día lo logro, creo que como mujeres poseemos algún tipo de don que nos permite alcanzar todo y hacer maratones impensables. Mis hijos y mi familia en general son una inspiración para mi trabajo y mis ganas de seguir luchando, deseo que todo lo que hago sirva como un referente para mis hijos y por qué no para mis alumnos, quiero que sepan que no hay limitaciones cuando uno cree y ama lo que hace, el esfuerzo y la perseverancia son importantes pero el amor a los hijos y viceversa son determinantes, así que yo agradezco mucho a Dios por mis hijos que son mi mayor orgullo y la fuente de inspiración .

Ximena Vélez Calvo. Universidad del Azuay

Doctora en Neurociencia Cognitiva y Educación por la Universidad de Valencia, Becaria Senescyt. Magister en Educación Parvularia por la Universidad de Cuenca y la Universidad Arcis de Chile. Licenciada en Lengua Inglesa y Licenciada en Ciencias de la Educación con especialización en Educación Preescolar y Especial. Docente Investigadora de la Universidad del Azuay. Coautora y directora de los programas de maestría en Intervención y Educación Inicial y en Educación Básica Inclusiva. Sus líneas de investigación son Inclusión y Neurociencia Cognitiva.

Figura 6: Ximena Vélez Calvo



Fui mamá antes de estudiar el doctorado. Cuando empecé estos estudios, mi hija era una jovencita que entraba a la universidad y mi hijo tenía 2 años y 6 meses y se quedó con su papá un tiempo mientras estuve en España. Fue una época muy difícil. Uno de los momentos más duros cuando empecé a estudiar, fue alejarme de mi hijo pequeño. Además, toda la familia tuvo que reorganizarse, y cada uno asumir nuevos roles para

que yo pueda estudiar, pueda ser mamá, e incluso en ciertos momentos, trabajar tiempo completo en una universidad. Actualmente no tengo mayores problemas. Somos un buen equipo con el Julio (mi marido) y sacamos adelante a nuestra familia y a nuestros retos personales y profesionales.

Con el tiempo he aprendido a organizarme, a darle valor a lo prioritario. He aprendido el valor del trabajo en equipo, a entender que el trabajo que verdaderamente importa es el que está bien hecho, el que resulta cuando se da lo mejor. He aprendido a entender a los demás, la mayor escuela para desarrollar empatía ha sido mi familia. La maternidad, la familia y mi trabajo en la ciencia han permitido que mi reto personal y profesional sea apoyar y estimular a mis alumnos para que apuesten por este sendero. Creo que en sus mentes está el potencial de resolver los problemas de nuestra sociedad, espero animarlos y estimularlos lo suficiente para que se atrevan a sacar adelante sus sueños. Ser mamá y científica permitió que mi hija esté formándose como científica y me está superando con creces. Le mostré el camino y le hice sentir que es posible recorrerlo y alcanzar sus metas. Actualmente es con ella con quién cuento para mis trabajos, a quien consulto, quien me asesora desde su línea de trabajo. ¡Mi mejor contribución es esta maravillosa y prometedora mujer en la ciencia!

Gina Berrones. Universidad de Cuenca

Mi nombre es Gina Berrones, tengo 36 años, soy Ingeniera Agrónoma, Master en Recursos Hídricos y candidata a PhD en Recursos Hídricos de la Universidad de Cuenca. Mi investigación está enfocada en la interacción de la neblina con el suelo y la vegetación en el páramo Andino. Desde niña siempre tuve el sueño de ser científica, me gusta lo que hago y en lo que trabajo. Además, practico artes marciales y soy esposa y madre de un niño de 5 años.

Figura 7: Gina Berrones



Soy madre de un niño de 5 años, inquieto y muy cariñoso. Empecé mis estudios de doctorado cuando mi hijo tenía solamente 3 años; inicialmente tuve que cambiar de ciudad de residencia sola, y unos meses después llegaron mi esposo y mi hijo para estar juntos nuevamente. Considero que el mayor reto fue organizar y distribuir el tiempo para cumplir con las responsabilidades en mi investigación y la atención para mi hijo pequeño. Mi trabajo es de oficina y de campo, en la etapa de instalación de sensores y recolección de datos tuve que salir al campo cada semana durante un año y en ocasiones dos veces por semana con jornadas de todo el día. Hay días que no puedo avanzar en mi trabajo como me gustaría, puesto que por varias horas estoy con mi hijo ayudándole en sus tareas, llevándolo a sus actividades extracurriculares o solamente jugando con él. Junto a mi esposo compartimos las tareas de la casa, incluso muchas veces él es quien hace todo cuando estoy con muchos pendientes que cumplir. Quizá sin una familia habría podido trabajar más, avanzar quizá, pero lo que sí estoy segura es que sin ellos no hubiera encontrado el equilibrio.

María del Cisne Aguirre Ullauri. Universidad Católica de Cuenca

Arquitecta (2010), Máster Universitario en Conservación y Restauración del Patrimonio Arquitectónico (2014). Estudiante del Programa de Doctorado en Patrimonio Arquitectónico por la Universidad Politécnica de Madrid (2015 - 2020). Docente Titular Auxiliar por la Universidad Católica de Cuenca (Ecuador). Directora del Proyecto Los materiales en el estudio histórico – constructivo – ambiental de los conjuntos históricos. El caso de Cuenca. Etapas 1 y 2. Miembro del Grupo de Investigación CAT –Ciudad, Ambiente y Tecnología- de la Universidad Católica de Cuenca, la Red Ecuatoriana de Mujeres Científicas –REMCI- desde 2017 y la *Organization for Women in Science for the Developing World –OSDW-* desde 2018.

Figura 8: María del Cisne Aguirre Ullauri



La maternidad llegó a los 19, justo al inicio de la carrera universitaria muy sacrificada de por sí; maternidad y carrera significaban grandes esfuerzos, dedicación completa a ambas era impensable, así como renunciar. De hecho, asumir que

la maternidad no era dificultad para responder igual o mejor que los compañeros, al tiempo de ir al parque, pintar o ver súper héroes. Cinco años más tarde, los dos nos graduamos e iniciamos otra etapa, diferente a la anterior entre salones de clase y la “guarde”, que sin duda regresaría a ambos más maduros y comprometidos uno con el otro. Un lapso de 3 años interrumpió la formación académica de cuarto nivel; qué difícil fue renunciar -temporalmente- mientras mes a mes antiguos compañeros y amigos se despedían camino a sus posgrados; qué difícil también decidir que la renuncia sea temporal y mantener la voluntad de conciliar maternidad, casa y posgrado, con las menores incidencias posibles.

A partir de 2013 y como motor de desarrollo personal hasta la actualidad, en paralelo a la maternidad, sigo estudiando, preparando clases y calificando tareas, casi siempre en horario de trabajo, aunque casi siempre también es muy difícil: salir del trabajo y desconectarse completamente, para llegar a casa y conectarse completamente. En ese proceso Martín Alejandro, a sus 13 años, me apoya permanentemente en ausencia -que no han sido pocas- y presencia mutua; para hacer que las mayores dificultades en el ámbito académico, como el retorno del escenario estudiantil y asumirlo como espacio laboral, o el re-agendamiento de actividades, sean más llevaderas.

En el otro lado, el trabajo ha representado sacrificios personales para evidenciar el aporte personal al proceso institucional, no he sufrido discriminación intelectual por género, sin embargo, supone la sumatoria permanente de evidencia de calidad, no siempre factible de generar. De otro lado, el ser madre muy joven permitió mejorar mi capacidad de organización y eficacia en la realización de actividades, así también compartir momentos académicos y maternos combinados, y poder potenciarlos con visiones más amplias. Finalmente, y a pesar de ser un proceso aparentemente personal muchos ángeles de

la guarda han contribuido, mi madre que hace 9 años nos mira desde el cielo y Edison, mentor y motivador de mi propia ruta.

Karla Saldaña Ochoa. Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETH Zurich)

Arquitecta ecuatoriana por la universidad de Cuenca; en abril de 2017, fue adjudicada la beca “Universidades de Excelencia” por el Gobierno Ecuatoriano para comenzar sus estudios de Doctorado en el departamento de ITA CAAD ETH Zürich. Su investigación se titula: *Event Protocols, an interplay of Machine Intelligence and Intelligent Humans in Disaster Response*. En 2015, Karla recibió una beca del Gobierno Ecuatoriano y otra beca de la Fundación para la Arquitectura Geisendorf para estudiar la Maestría en Estudios Avanzados en Arquitectura del Paisaje en ETH Zürich. Desde 2017 hasta comienzos del 2019, Karla impartió clases para el departamento ITA CAAD del ETH Zürich, durante sus estudios de maestría, colaboró como asistente en el laboratorio de diseño en la Cátedra del Profesor Christophe Girot. En 2014, junto con Christian Calle, fundaron CA+SA una oficina de arquitectura y diseño.

Figura 9: Karla Saldaña Ochoa



Me convertí en mamá antes de sustentar mi tesis de grado para mi título de arquitecta y tres meses después de dar a luz, lo sustenté. Desde siempre tuve claro que quería dedicarme a la academia. Pero, siendo una familia joven no teníamos los recursos para pagar mis estudios. Sabía que si quería cumplir mis sueños tenía que trabajar para realizarlos; así que aplique a maestrías y busqué becas. Un año después fui aceptada a la maestría de Arquitectura del Paisaje y obtuve dos becas. Lo mismo ocurrió con mis estudios de doctorado –que actualmente los estoy realizando-. Generalmente, las becas cubren solo los gastos del becario y no los de su familia. Mi esposo y yo trabajamos a 100%.

Al estudiar fuera del Ecuador –sin familia cerca– nuestro hijo va a la guardería 5 días por semana. Es ahí cuando la mayor dificultad para conciliar la ciencia y la maternidad aparece. La “culpa”, ese sentimiento de no poder ser o lo uno o lo otro, todo el tiempo sientes que estás sacrificando cualquiera de los dos. Ese pensamiento siempre está presente, pero cada vez que aparece recuerdo que le estoy enseñando a mi hijo que su mamá puede y va a lograr lo que se propone, ese ejemplo le va a acompañar por el resto de su vida. Yo creo que el momento que te conviertes en mamá, un mecanismo de preservación se activa, mágicamente eres capaz de encontrar horas en el día, y de ser la versión más eficiente de ti misma, para poder disfrutar de tu hijo. El ser eficiente no solo significa que sacas provecho al tiempo, sino que eres consciente de las actividades que de verdad valen la pena, como científica, esposa y madre.

Conclusiones

En la etapa de maternidad es cuando una mujer científica, ante los retos propios del cuidado de los hijos y las dificultades de conciliación laboral-familiar, puede decidir abandonar o postergar su carrera científica. Este trabajo muestra la

experiencia de nueve mujeres ecuatorianas, en torno a sus vivencias como madres y científicas. De la diversidad se deduce que las dificultades son múltiples y el sacrificio, muchas veces personal, significativo, aunque en ambos casos, conllevan instancias de gran satisfacción tanto profesional como personal.

Entre las principales dificultades detectadas se encuentran el componente económico, así como el traslado fuera del país para proyectar los intereses de formación o desarrollo; muy pocas han realizado estudios a nivel de posgrado en el Ecuador, lo cual acentúa la incidencia del componente económico y puede derivar en mayores dificultades para la consecución de ampliación de espacios de desenvolvimiento científico. De igual manera, si bien la maternidad, la familia y la ciencia, son la constante, múltiples son los caminos que hacen posible su conciliación; carreras científicas continuas, pausadas o más lentas evidencian que, el proceso de conciliación está marcado por la constancia.

Referencias Bibliográficas

- Ceci, S. J., Williams, W. M., & Barnett, S. M. (2009). Women's underrepresentation in science: sociocultural and biological considerations. *Psychological bulletin*, 135(2), 218.
- Martínez Labrín, S. (2012). Ser o no ser: tensión entre familia, subjetividad femenina y trabajo académico en Chile: Un análisis de desde la psicología feminista. *La ventana. Revista de estudios de género*, 4(35), 133-163.
- Ruiz, F. O. (2017). Vida familiar y trayectorias académicas: una aproximación biográfica en una universidad chilena. *Polis. Revista Latinoamericana*, (47).
- Williams, W. M., & Ceci, S. J. (2012). When scientists choose motherhood: a single factor goes a long way in explaining the dearth of women in math-intensive fields. How can we address it?. *American scientist*, 100(2), 138.

Impacto de las Mujeres en la Ciencia: género, educación y en el marco de la Agenda de Desarrollo Sostenible, con enfoque en el desarrollo de las empresas familiares

Mara Karina Cabanilla Guerra, Ph.D.
Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil (UTEG).

Resumen

Para el presente artículo se pretende implementar una propuesta que impulse la inclusión de las mujeres en el campo social y laboral, visibilizar su aporte, conocer los avances de las políticas públicas y plantear una discusión de las desigualdades de género que aún persisten. El enfoque será centrado en mayor parte de su contexto en el desarrollo y en los roles específicos que las mujeres puedan desempeñar dentro de una empresa familiar. Para la propuesta se pone a disposición datos que describen las características de las mujeres como líderes actuales de una sociedad, tanto en empresas familiares como en su desarrollo en áreas laborales a través de la inclusión de los objetivos de desarrollo sostenible. A través del desarrollo de los capítulos, tratar de obtener datos que complementen la información y sirvan para elaborar un análisis sobre el impacto de las mujeres en el desarrollo de la sociedad.

Palabras Clave: género, igualdad, educación, sociedad, oportunidades, conocimiento, empresas familiares.

Desarrollo

El género representa el aspecto social en las relaciones entre hombres y mujeres. Según Curimbaba (2002), las teorías feministas tienden a coincidir en la idea de la diferencia entre hombres y mujeres, encontrándose como punto común en tales estudios la asociación de la diferencia a la desigualdad entre los géneros, es decir, la mayoría de las teorías comparten la comprensión de la dominación masculina en el marco de arreglos sociales, con los hombres ejerciendo el poder sobre las mujeres.

El análisis de (Sassen, 1988; Todaro & Yáñez, 1997) indica que las relaciones de género sustentan la economía actual de la civilización, al mismo tiempo que se modifican con las transformaciones económicas. De esta manera, hacen visibles a las mujeres como participantes en las dinámicas económicas y cotidianas constitutivas de los procesos de globalización.

Existe una nueva generación de mujeres emprendedoras que resaltan en el campo laboral y se han convertido en un gran aporte para la economía de los países; ocupan importantes cargos o tienen su propia empresa, esto a través del dominio de la actividad empresarial donde se requieren conocimientos técnicos y especialización para el mantenimiento de las pymes en la familia.

Cuando las mujeres se reúnen con una acción bien intencionada pueden formar círculos virtuosos de liderazgo y ayudar a transformar la vida de otras mujeres que viven en condiciones menos favorables. Es necesario que se planteen programas de desarrollo, donde las mujeres puedan desarrollar varias

actividades y proyectos con el fin de ampliar sus conocimientos en diferentes áreas. Para ello, la presente propuesta tendrá un enfoque en cuanto a los roles específicos que las mujeres puedan desempeñar dentro de una empresa familiar y obtener un estudio más amplio.

Las empresas familiares son organizaciones en las que la participación familiar caracteriza la gestión, el control y la propiedad de la empresa. Estos tipos de empresas representan un gran porcentaje del PIB para múltiples países (Neubauer & Lank, 1998).

Por otra parte, la sucesión intergeneracional es un factor inseparable en este tipo de negocios, ya que es indispensable asegurar dos puntos clave: la posibilidad de alargar el liderazgo del fundador; y al mismo tiempo asegurar la prosperidad futura de la empresa mediante la capacidad de innovar, en el clima social, tecnológico, económico y cultural de una nueva generación. Mediante este enfoque se abordarán factores condicionantes, tales como, enfoque de género, desarrollo del compromiso del sucesor, el rol y la trayectoria de las mujeres en la empresa familiar, partiendo desde la familia, valores, gobierno hasta su total participación empresarial.

Finalmente, ampliar la propuesta mediante el contexto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, entre ellos, el objetivo 5,

Poner fin a todas las formas de discriminación contra las mujeres y niñas no es solo un derecho humano básico, sino que además es crucial para acelerar el desarrollo sostenible. Ha sido demostrado una y otra vez que empoderar a las mujeres y niñas a través de la educación, tiene un efecto multiplicador y ayuda a promover el crecimiento económico y el desarrollo a nivel mundial. (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2016)

Género y civilización

El término género puede entenderse como una relación que siempre está incrustada en una esfera social, con significados tanto en sentido universal como en su sentido individual, es decir, existen relaciones que, aunque forman parte de un concepto universal de género, pueden tomar diferentes formas en diferentes sociedades, momentos históricos, grupos étnicos, clases sociales, así como en familias y generaciones. En suma, se trata de una construcción simbólica en un contexto cultural y social dado.

Sin embargo, no hay consenso con respecto a la naturaleza de la diferencia de género, por lo que las investigaciones sobre las mujeres que hacen carrera en empresas familiares han tenido enfoques y resultados tan distintos, según la elección teórica, por ejemplo, la socialización en el rol sexo/género, las prácticas culturales que valoran más la experiencia de los hombres sobre las mujeres, el desarrollo psico-sexual como un problema personal y social con raíces históricas y culturales, o los procesos de las relaciones de poder en nuestras sociedades (Carimbaba, 2002).

En lugar de ello, género pasa a ser una forma de denotar las “construcciones culturales”, la creación totalmente social de ideas sobre los roles apropiados para mujeres y hombres. Es una forma de referirse a los orígenes exclusivamente sociales de las identidades subjetivas de hombres y mujeres (Scott, 1996).

Las organizaciones de mujeres contribuyen a la reformulación y concreción de sus identidades sociales y al poder hablar con su propia voz y expresar su propia identidad cultural, empiezan a ser reconocidas como sujetos políticos. Por otra parte, los debates impulsados por los movimientos de mujeres generan nuevos espacios públicos no oficiales (Fraser, 1994) que

enriquecen las sociedades civiles e estimulan la generación de programas de estudios de género en las instituciones de producción académica y teórica.

Cada expresión del movimiento se siente en algún sentido representado y solidario con el resto de los movimientos de mujeres. Este proceso le ha permitido acceder a una creciente conciencia sobre la diversidad de formas de luchas de las mujeres, del multiculturalismo, y de las diferentes interpretaciones que suscitan las desigualdades de género (Guzmán, 2002). Esta mayor conciencia ha aportado significativamente al reconocimiento de la diversidad en el discurso global de la civilización.

Finalmente, cabe destacar que el movimiento de mujeres en relación con los poderes públicos, ejecutivos, legislativos y judiciales, ha dado lugar a una serie de instituciones nuevas y ha sustentado la incorporación de los problemas de género en las agendas institucionales. Las características de las nuevas instituciones y el carácter de los problemas de género frecuentemente han constituido una presión a favor de la modernización y democratización del estado y de la instauración de nuevas formas de relación entre el Estado y la sociedad. Se han generado nuevas estructuras de intermediación entre el Estado y las mujeres (mesas de trabajo, comisiones, consejos) y nuevas instancias dentro de los estados (ministerios, secretarías, comisiones interministeriales) que han presionado a favor de la coordinación de los distintos sectores estatales en la elaboración y realización de las políticas con enfoque de género (Guzmán, 2000).

Conceptualización de empresas familiares

Las empresas familiares son organizaciones en las que la participación familiar caracteriza la gestión, el control y la propiedad de la empresa, representando una proporción

significativa de las organizaciones mundiales y un gran porcentaje del PIB para múltiples países. En Estados Unidos el 60% de las empresas son familiares, mientras que en Europa y Asia representan un 50% y 40%, respectivamente. Para Neubauer & Lank (1998), las empresas familiares representan entre 75% a 95% de las empresas registradas en todo el mundo constituyendo hasta el 65% del PIB mundial.

Algunas empresas familiares son gigantes, por ejemplo: Ford, Levi Strauss, W. L. Gore y Walmart en los Estados Unidos; en Europa, IKEA (Suecia), Lego (Dinamarca), Fiat, Benetton y Ferrero (Italia); en el sur y este de Asia, Samsung; en la India, los grupos Marwari, Parsee y otros grupos étnicos o de casta dominan las empresas del sector privado y, sin excepción, operan empresas familiares (Howorth, Rose, Hamilton & Westhead, 2010).

Adicionalmente, según estos autores, la propiedad familiar tiene también una permanencia casi universal en la península Árabe desde la década de 1970, representan el 99% de todas las empresas en Japón y han predominado en Corea del Sur, al menos hasta la crisis empresarial asiática de finales de los años noventa. En suma, las empresas familiares grandes o pequeñas han sido la norma hasta después de la Segunda Guerra Mundial, generando un gran interés por parte de los investigadores como un campo único dentro de la administración e incrementando en los últimos años el número de publicaciones sobre la temática.

De acuerdo con el Índice Global de la Empresa Familiar, que elabora el Centro para la Empresa Familiar de la Universidad St. Gallen, en Suiza, para el año 2015 las empresas familiares constituían entre 80 y 90% de las empresas en todo el mundo. El reporte lista las 500 empresas de propiedad familiar más grandes del mundo, entre las cuales aparecen compañías tan

relevantes como *Walmart, Volkswagen, Berkshire Hathaway, Exor, Ford, Cargill, Koch Industries, BMW, Schwarz Gruppe, Groupe Auchan, Arcelor Mittal, Peugeot, America Movil, Iatu Unibanco, Roche o Christian Dior*. El conjunto de esta lista de 500 grandes empresas familiares alcanza una cifra de ventas de 6,5 billones de dólares y emplean a 21 millones de personas, lo que supone una media de más de 40.000 puestos de trabajo por compañía. Solo la cadena de supermercados *Walmart*, de la familia Walton en Estados Unidos, la más grande empresa familiar del mundo, genera más de 2 millones de empleos.

La importancia de las empresas familiares es también reconocida por el *Global Entrepreneurship Monitor (GEM, 2012)*, en un estudio que representa al 74% de las economías y el 87% del PIB mundial, resaltando su espíritu empresarial como la mejor esperanza para lograr la reactivación de una economía mundial debilitada. Consideran que en todo el mundo, los cambios demográficos, tecnológicos, economías fluctuantes y otras fuerzas dinámicas han transformado las sociedades como nunca antes, trayendo nuevos retos y oportunidades para realizar acciones de vanguardia, siendo una de las respuestas a estas fuerzas cambiantes otorgar un mayor apoyo al emprendimiento por parte de los gobiernos, las organizaciones y el público.

En el caso del Ecuador, se estima que más del 80% de las empresas son familiares, bajo la definición de que miembros de la familia del fundador o el mismo fundador, continúan en la administración, control o gestión de la firma, existiendo 55.130 registradas en la Superintendencia de Compañías, con un patrimonio de unos USD 25.976 millones, una contribución al PIB del país de 51% y la generación de 1,6 millones de empleos (Diario El Comercio, 2015). Datos más recientes ofrecidos por el *Global Family Business Survey- Ecuador 2018*, con datos obtenidos en la Superintendencia de Compañías, reportan que

las empresas familiares representan el 90% de las empresas del país, donde el 43% se enfoca en la mono producción y focaliza sus ventas en un solo país, un porcentaje de diversificación similar al de la región latinoamericana. Además, según el estudio, 77% de los negocios familiares ecuatorianos ya tienen a las siguientes generaciones trabajando para la empresa.

Estas empresas heterogéneas y complejas ofrecen una variedad desafiante de temas para estudiar y están comenzando a recibir una atención académica sustancial, desde un campo multidisciplinario que involucra la sociología, la economía, la administración, la cultura y la historia, con el fin de esclarecer las interrogantes a través de la integración de teorías de diferentes disciplinas. Comprender las empresas familiares requiere el análisis de la compleja interacción entre la familia y la empresa, las fuerzas que los sustentan y los valores que configuran la cultura empresarial, el comportamiento y las capacidades de las empresas.

Por otra parte, la sucesión intergeneracional es un factor inseparable en este tipo de negocios, ya que deben navegar entre dos aguas: la posibilidad de alargar el liderazgo del fundador, su experiencia e historia, es decir, la perdurabilidad del legado familiar en la cultura organizacional; y al mismo tiempo asegurar la prosperidad futura de la empresa mediante la capacidad de innovar y cambiar, en el clima social, tecnológico, económico y cultural de una nueva generación. Debido a esto, en las últimas tres décadas se han dado un gran número de investigaciones dedicadas a explorar la singularidad de las empresas familiares, los desafíos que enfrentan y los factores que afectan su supervivencia (Boyd, Botero, & Fediuk, 2014).

Al respecto, Quejada & Ávila (2016) señalan que el estudio de las empresas familiares se ha vuelto protagonista en el contexto

académico actual debido a la importancia que este tipo de organizaciones poseen dentro de las estructuras productivas de las economías, tanto desarrolladas como en vías de desarrollo, encontrándose el foco de su relevancia en el poder generador de empleos que representan y en el espíritu emprendedor que personifican sus fundadores. Sin embargo, pese a la gran trayectoria de muchas empresas familiares reconocidas y los modelos de administración que se han desarrollado en torno a ellas, muchas más aún presentan “cuellos de botella” dentro de su desempeño, entre otras razones, debido al dificultoso mantenimiento en el tiempo, a causa de las denominadas crisis generacionales. En razón de lo cual, diversos estudios se orientan hacia la problemática de la sucesión y las estrategias de profesionalización de sus recursos humanos, administrativos y financieros que les permitan aminorar los problemas típicos de su naturaleza.

Aún con su relevancia en el entramado económico de los países latinoamericanos, la investigación sobre las empresas familiares es escasa por tres razones básicas: el tema es relativamente nuevo en muchos países, como el caso del Ecuador, tanto para los empresarios como en el ámbito académico; falta de investigación sobre el tema con el consecuente desconocimiento de su importancia en la economía; falta de información sobre este tipo de empresas, que genera la ausencia de políticas públicas enfocadas en sus especificidades. Cuando nuestros países logran superar las anteriores limitaciones, la dificultad que enfrentan los académicos es precisamente la falta de un consenso con respecto a una definición concreta de la empresa familiar.

Coincidimos con Donnelley (1964) en que la empresa familiar es un constructo multidimensional, cuyas características específicas incluyen la participación de los miembros de la familia en el negocio, las consecuencias de su influencia en

los factores clave del éxito empresarial, la composición del consejo de administración y las decisiones de sucesión, por lo que su estudio no debe centrarse en dimensiones únicas sino en estas múltiples condiciones. Se trata de una perspectiva de indivisibilidad y multi-factorialidad que considera los factores de la familia, el gobierno, los recursos, los procesos involucrados, entre otros, en contexto de su evolución temporal.

Como señalan Whiteside & Brown (1991), la empresa familiar es un sistema en sí mismo, conformado por la interrelación de un grupo de individuos, tanto familiares como no-familiares, cuya estructura podría describirse a partir de sus distintos procesos: toma de decisiones, flujos de información, flujos económicos, procedimientos operativos, interacciones internas, conflictos, crisis y propiedad. Con otras palabras, es un tipo de organización con comportamiento complejo, donde sus múltiples elementos se encuentran entrelazados e interconectados dinámicamente, de modo que cualquier cambio en un elemento del sistema provoca inevitablemente cambios en los otros.

Perfil: mujer y empresa

El estudio del papel de la mujer en la empresa, y no solo la familiar, es una temática pertinente, toda vez que su nivel formativo se ha elevado hasta el punto de poder asegurar que la generación actual de mujeres es la más y mejor formada de toda la historia universal (Sullivan, 2006).

Un gran estudio estadístico de mujeres en negocios familiares, realizado por Dumas (1998), logró distinguir tres categorías de chicas, con diferentes visiones de la empresa y su papel dentro de ella. Algunas tienen una visión “proactiva”, perciben rápidamente el negocio como algo propio y demuestran su voluntad de desempeñar un papel activo; sus motivaciones

son las de asumir el relevo y asegurar la continuidad del negocio familiar. Otras chicas tienen una visión “reactiva” de la empresa, no se consideran como potenciales sucesores y no se preparan para una posible sucesión. Finalmente, algunas mujeres tienen una visión “evolutiva”, descubriendo las posibilidades y oportunidades cuando son ofrecidas; sus motivaciones iniciales son las de ayudar a la familia, disfrutar de horarios flexibles y / o evitar el techo de cristal, pero luego toman consciencia del papel que pueden desempeñar en el negocio familiar, en la medida que acumulan habilidades, conocimiento y confianza en ellas mismas (Dumas, 1998, Vera & Dean, 2005).

Pese a esto es evidente que aún no existe un equilibrio de representación en posiciones de liderazgo entre hombres y mujeres en las empresas, persistiendo la discriminación de género en este campo, lo que limita las oportunidades de promoción profesional a las que puedan aspirar las mujeres. ONU Mujeres también señala que al 2014 solo un 24% de mujeres a nivel mundial ocupaban puestos de alta dirección, siendo Rusia el país con la proporción más alta con un 43%.

En España, tres de cada cuatro empresas familiares de la región de Murcia cuenta con alguna mujer en este tipo de cargos (Diario La Opinión de Murcia, 2016), según el Barómetro basado en encuestas a responsables de 129 empresas familiares, encontrándose los siguientes datos específicos: una de cada cuatro directivos dentro de las empresas es mujer y solo un 15% tiene a una gerente femenina, quienes casi en su totalidad acceden a dicho cargo por vía de la sucesión; el 46% de quienes están en ese caso no lo hacen por ser el candidato “elegido” por la familia, sino como consecuencia de alguna situación imprevista; la mayoría de gerentes encuestados cree que las mujeres controlan mejor el riesgo y organizan a la empresa de forma más eficiente que los hombres; finalmente, en las

empresas que tienen a una mujer como gerente, la presencia femenina en los cargos directivos asciende al 62%, mientras que si el gerente es hombre, el porcentaje baja al 40%.

Ahora bien, Blondel (2005) hace ciertas precisiones sobre los diversos aportes de la mujer en el contexto de la empresa familiar, que pueden agruparse en tres grandes ámbitos: transmisión de valores, siguiente generación y líder emocional, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 1. Ámbitos en los que las mujeres aportan en la empresa familiar

Transmisión de valores	Ejercen una fuerte influencia a través de los valores que inculcan a sus familiares, sobre todo si son madres, a sus hijos, teniendo múltiples oportunidades de reforzar los valores dentro de la familia.
Siguiente generación	Tienen las destrezas para modelar la actitud de los hijos, jugando un papel fundamental a la hora de educar a las jóvenes generaciones para la reproducción y administración de la riqueza.
Líder emocional	Tienen la característica de ser las principales guardianas de las emociones, ser promotoras de la igualdad y la cooperación y fomentar la armonía entre los miembros de la familia.

Fuente: Blondel (2005)

Para Ceja (2008), estas tres dimensiones explican el hecho de que las mujeres tengan un papel clave en los procesos de sucesión (no necesariamente como sucesoras, sino como mediadoras), porque aportan una visión complementaria que sirve de punto de equilibrio a la del hombre y su instinto natural les permite ser de gran ayuda en momentos de crisis o conflictos familiares.

Educación

Algunas líneas de investigación han intentado buscar las razones que han llevado a los fundadores de empresas familiares a desaprovechar las aportaciones de las mujeres a la empresa. Por ejemplo, Francis (1999) afirma que es un reto asombroso romper los mitos sobre la mujer y el liderazgo en las empresas familiares, porque las desigualdades por motivos de género pasan desapercibidas, pero siguen profundamente arraigadas en la cultura familiar y en el proceso de educación.

Existen estudios concluyentes en que el género no es importante al momento de medir el desempeño de las empresas, así como también que el rol jugado por la mujer dentro de la empresa va más allá del mero desempeño profesional, ya que ésta tiene la capacidad de generar un capital social más eficiente, es decir, generar mayor valor de la relación entre los individuos (Ortiz & Olaz, 2014). Esto significa que las características de la mujer cobran relevancia al momento de establecer relaciones afectivas entre los miembros de la empresa y la familia, dado que sus atributos tienen un efecto moderador más efectivo que el de los hombres, no obstante, son indudables los desafíos a los cuales se enfrentan las mujeres para acceder a cargos directivos, debido a la percepción que tiene la sociedad sobre los géneros.

La literatura se refiere a la existencia de un estilo de liderazgo diferente en la empresa familiar en la que la decisora principal es la mujer en comparación con aquella en la que los hombres toman las decisiones, por ejemplo, en cuanto a que los proyectos liderados por mujeres pueden presentar una menor propensión al riesgo (Elsaid & Ursel, 2011; Powell, 2012). Otros autores han encontrado situaciones de discriminación en contra de la mujer, diferencias entre hombres y mujeres en cuanto a características a nivel individual y a los roles

adquiridos por hombres y mujeres en el mundo de la empresa (Gómez, Molina & Ramírez, 2007).

Parte importante de la literatura del género, reconoce que existe mayor efectividad en el trabajo cuando se integran equipos heterogéneos, por lo cual los partidarios de la diversidad proponen equipos heterogéneos mediante la inclusión de mujeres como una manera de incrementar la igualdad de oportunidades, diversificar las perspectivas y puntos de vista que a la final derivan en mejores soluciones para las empresas (Perryman, 2016).

Datos de ONU Mujeres⁴⁸ indican que el aumento de la educación de niñas y mujeres contribuye a un mayor crecimiento económico, es así que alrededor del 50% del crecimiento registrado en los países de la OCDE⁴⁹ durante los últimos 50 años, se atribuye a ese mayor nivel educativo alcanzado. Durante ese lapso más mujeres tuvieron acceso a niveles superiores de educación y mayor igualdad en años de formación con respecto a los hombres, no obstante, para la mayoría de mujeres, estos logros sustanciales no se tradujeron en la obtención de mejores resultados en el campo laboral.

Básicamente, en muchas sociedades los varones son más favorecidos que las mujeres (Wang, 2010), de modo que a pesar de que la brecha de género ha disminuido en los últimos años muchas investigaciones concluyen en la existencia de desigualdades en el acceso a oportunidades. Aunque las mujeres están mejor preparadas y su nivel de educación ha mejorado,

48 ONU Mujeres. Hechos y cifras: Empoderamiento económico. Los beneficios del empoderamiento económico. Recuperado de: <http://www.unwomen.org/es/what-we-do/economic-empowerment/facts-and-figures>

49 La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) es una Organización intergubernamental que reúne a 34 países comprometidos con las economías de mercado y con sistemas políticos democráticos, que en su conjunto representan el 80% del PIB mundial.

las condiciones laborales siguen siendo desfavorables ya que en muchos casos ocupan puestos de menor responsabilidad y jerarquía, cuentan con menos horas de trabajo y por ende menores ingresos (Jaumotte, 2003).

Humphreys (2013), investiga el papel de la mujer como líder de la empresa familiar basándose en un discurso de visibilidad de las hijas, resaltando la intención de éstas como posibles sucesoras; es decir, la existencia de un reconocimiento previo por parte de las hijas para liderar las empresas, que también es reconocido por el predecesor. De esta manera, hace a un lado el concepto del "heredero invisible" según el cual las mujeres no son tomadas en cuenta para roles que implican liderazgo, y hace énfasis en la educación y la preparación de las mujeres como determinantes de liderazgo. No obstante, reconoce que cuando hay un hijo, el hecho actúa como un inhibidor que desestimula a la hija en reconocer sus derechos como sucesoras, generando una especie de invisibilidad a través de las tendencias sociales y culturales propias de su tiempo.

Mujeres en la Ciencia: marco de la Agenda de Desarrollo Sostenible

La década de 1990, también conocida como "invisibilidad de las mujeres", se centró en las dificultades que las mujeres encuentran al unirse a sus empresas y la falta de reconocimiento por su trabajo, identificando tanto el contexto temporal de estos estudios, cuando las responsabilidades profesionales de las mujeres aún se consideraban secundarias a sus obligaciones hacia la familia, como los estereotipos, la discriminación, las propias actitudes de las mujeres hacia su papel y cómo las reglas y los roles de género han sido desafiados a lo largo del tiempo.

El progreso de las mujeres en el mundo demuestra que es posible reducir las brechas de género, tanto en los países

ricos como los pobres, analizar la forma como las sociedades reconocen y premian el trabajo de las mujeres en un sentido más amplio, es indispensable.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible⁵⁰ se apoyarán en estos logros para garantizar el fin de la discriminación a mujeres y niñas en todo el mundo. Sin embargo, en algunas regiones aún existen grandes desigualdades en el acceso a empleo remunerado entre hombres y mujeres y enormes brechas en el mercado laboral. Los obstáculos más difíciles de superar y que aún persisten son la violencia y la explotación sexual, la división desigual del trabajo no remunerado -tanto doméstico como en el cuidado de otras personas- y la discriminación en la toma de decisiones en el ámbito público.

La lucha contra la violencia que sufren aún muchas mujeres reclama un esfuerzo de toda la sociedad para involucrarse contra un fenómeno que debe ser erradicado totalmente. Los recientes hechos ocurridos en nuestro país, donde algunas mujeres han sido víctimas de violencia, dejan una preocupante reflexión en el ambiente, relacionada con la poca atención de nuestra sociedad en general para con un problema judicial y social que pareciera haberse salido de control hace mucho tiempo: la violencia de género.

La violencia contra las mujeres existe desde tiempos inmemoriales. Es el resultado de una cultura patriarcal y machista que impone conductas de dominio y abuso de poder de los hombres sobre las mujeres. No cabe duda de que es preciso trabajar más en la prevención, tomando acciones formativas que propicien valores que contribuyan a evitar la violencia, especialmente en el ámbito familiar.

50 Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2016). Objetivos del desarrollo Sostenible. Objetivo 5: Igualdad de género. Recuperado de: <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/goal-5-gender-equality.html>

La familia es el primer ente socializador. Es necesario enseñar equidad de género, que no es lo mismo que igualdad, hombres y mujeres somos dos configuraciones mentales distintas, con derechos y obligaciones semejantes que nos ayudan a vivir en sociedad de manera armónica.

Se ha vuelto indispensable para la sociedad, la implementación de un plan contra la violencia, donde se modifique el sistema judicial, cambiando leyes para apoyar la acción de la policía nacional y modificando la manera como se aplica la justicia. La impunidad fomenta el problema de la violencia al no aplicarse una penalización contra el victimario. Para la sociedad es indispensable trabajar en conjunto para desarrollar planes nacionales de acción dedicados a prevenir y abordar la violencia en general.

Las estadísticas con enfoque de género aportan conocimiento sobre los roles y la distribución de los derechos de mujeres y hombres en nuestras sociedades, como, por ejemplo, el control sobre la vida reproductiva y sobre los activos, el derecho a una vida sin violencia, el uso del tiempo y los trabajos no remunerados, por nombrar algunos. Éstas son un instrumento fundamental para obtener evidencia y monitorear las causas y efectos de la desigualdad de género.

En este contexto es primordial comprender la relación entre los objetivos de desarrollo sostenible con la identidad de género. Este concepto se refiere a cómo los individuos se definen a sí mismos como mujeres u hombres según lo que significa para ellos ser mujer u hombre. La identidad como concepto integrado es utilizado de tres maneras: cómo se ven los hijos e hijas en referencia a sus familias, particularmente a sus padres (identidad familiar); las etapas de edad y ciclo de vida de los miembros de la familia (identidad personal); y la identificación de los miembros de la familia con la empresa

familiar (identidad comercial). Estos tres subtemas están interconectados y se mencionan juntos en la literatura, la identidad familiar se centra más sobre la relación padre-hijo, destacando sistemáticamente la identidad del padre como líder familiar y empresarial.

El contexto presentado por los objetivos de desarrollo sostenible contribuye a la generación de positivismo y motivación para nuestra sociedad. Pese a las dificultades y los obstáculos que enfrentan las mujeres para hacer una carrera en el negocio familiar, pueden tener también varias ventajas, por ejemplo, oportunidades de crecimiento personal, salarios más altos, mejores cargos y una mayor flexibilidad en las horas de trabajo. Los estudios muestran que en las empresas familiares existe mayor propensión a que las mujeres entren al negocio y alcancen posiciones de liderazgo con respecto a las empresas no familiares y, además, ofrecen acceso a las mujeres en industrias dominadas por los hombres (como el sector de la construcción) y proporcionan una mayor seguridad en el empleo (Barrett & Moores, 2009).

Aunque a las mujeres se les puede dar la oportunidad de escuchar y formular opiniones, no siempre tienen la autoridad legítima de interrogar o tomar decisiones, desaprovechándose la riqueza proveniente de la diversidad de género y de la experiencia extraprofesional, los roles en la familia y la empresa familiar a menudo son percibidos como confrontación en términos de gestión del tiempo, donde las mujeres son vistas tradicionalmente como las administradoras del hogar, mientras que los hombres se perciben como los gerentes de negocios, esta vigencia de los roles tradicionales impide el reconocimiento de las contribuciones de las mujeres y, en ciertas ocasiones da a éstas la sensación de ser invisibles en el negocio familiar, al no ser consideradas en la misma forma que los miembros masculinos.

La empresa familiar ecuatoriana ha sido poco estudiada por lo que no se dispone de suficiente información tanto cuantitativa como cualitativa, de modo que esta fase de presentación de la propuesta, sirve para analizar la viabilidad de la propuesta preliminar y delimitar la muestra de estudio.

Síntesis curricular

Mara Karina Cabanilla Guerra. Último grado académico: Programa de educación superior Ph.D en gestión económica global. Institución: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú.

Áreas de interés

Gestión de modelos educativos, Administración de empresas, Evaluación de proyectos, Metodología de investigación.

Referencias bibliográficas

- Cabanilla, M. (2019). El género en la dirección de la empresa familiar: designación por acto voluntario o deliberado. Caso: empresas familiares ecuatorianas. Universidad de Burdeos, Francia.
- Barrett, M. & Ken Moores. (2009). *Women in family business leadership roles: daughters on the stage*. Northampton, MA: Edward Elgar Publishing Limited.
- Blondel, M. (2005). *Las mujeres y la empresa familiar: funciones y conclusión*. Asociación Catalana de la Empresa Familiar y PricewaterhouseCoopers.
- Boyd, B, Botero, I., Fediuk, T. (2014). Incumbent Decisions about Succession Transitions in Family Firms: A Conceptual Model. *Int. J. Financial Stud.* 2.,pp. 335–358.
- Ceja, L. (2008). El papel de la mujer en la empresa familiar: el reconocimiento de un rol crítico, pero a veces invisible. *Newsletter*, (38). Retrieved from: <https://blog.iese.edu/in-family-business/el-papel-de-la-mujer-en-la-empresa-familiar-el-reconocimiento-de-un-rol-critico-pero-a-veces-invisible/>.
- Curimbaba, F. (2002). The dynamics of women's roles as family business managers. *Family Business Review*, 15(3), 239–252.

- Diario El Comercio (2015). Diez datos clave de la empresa familiar. Retrieved from <https://www.elcomercio.com/actualidad/diez-datos-clave-empresa-familiar.html>.
- Diario La Opinión de Murcia (2016). Tres de cada cuatro empresas familiares tienen puestos directivos. Obtenido de: <http://www.laopiniondemurcia.es/comunidad/2016/07/06/tres-cuatro-empresas-familiares-mujeres/750601.html>.
- Donneley, R. (1964). The family business. *Harvard Business Review*, 4, 93-105.
- Dumas, C. (1998). Women's pathways to participation and leadership in the family-owned firm. *Family Business Review*, 11 (3), 219-228.
- Elsaid, E. & Ursel, N. (2011). CEO succession, gender and risk taking. *Gender in Management: An International Journal*, 26(7), 499-512.
- Fraser, N. (1994): "La lucha por las necesidades: esbozo de una teoría crítica socialista-feminista de la cultura capitalista del capitalismo tardío". En: Propuestas N°3, Entre Mujeres, Lima.
- Global Entrepreneurship Monitor. 2012 Global Report. Retrieved from <https://www.gemconsortium.org/report/48545>.
- Global Family Business Survey. Ecuador-2018. Retrieved from <https://www.pwc.ec/es/Encuesta-de-Empresas-Familiares-2018/Family-Business-Survey-Ecuador-2018.pdf>.
- Gómez, I., Molina, H. & Ramírez, J. (2007). Revisión de los estudios realizados en el ámbito internacional sobre el papel de la mujer en la toma de decisiones en la Empresa Familiar. *Revista del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales*, 67, 359-376.
- Guzmán, V. (2000): La institucionalidad de género en el Estado: nuevas perspectivas de análisis. Serie Mujer y Desarrollo No 32, CEPAL, Santiago de Chile.
- _____. (2002): Las relaciones de género en un mundo global. Naciones Unidas CEPAL, Unidad Mujer y Desarrollo, Santiago de Chile.
- Howorth, C., Rose, M., Hamilton, E. & Westhead, P. (2010). Family Firm Diversity and Development: An Introduction. *International Small Business Journal*, 28(5). pp. 437-451.
- Humphrey, J. (2013). Does board gender diversity have a financial impact? Evidence using stock portfolio performance. *Journal of Business Ethics*, 122. pp. 709-723
- Jaumotte, F. (2003). Female labour force participation: Past trends and main determinants in OECD countries (December 12, 2003). *OECD Working Paper*, No. 376. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2344556>.

- Neubauer, F. & Lank, A. (1998) *The Family Business: Its Governance for Sustainability*. McMillan, London.
- ONU Mujeres. *Hechos y cifras: Empoderamiento económico. Los beneficios del empoderamiento económico*. Recuperado de: <http://www.unwomen.org/es/what-we-do/economic-empowerment/facts-and-figures>.
- Ortiz, P. & Olaz, A. (2014). La mujer en la empresa familiar española desde la perspectiva del familiness. *Política y Sociedad*, 51(2). pp. 481-506.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2016). Objetivos del desarrollo Sostenible. Objetivo 5: Igualdad de género. Recuperado de: <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/goal-5-gender-equality.html>
- Perryman, B. (2016). Women's empowerment through openness: OER, OEP and the sustainable development goals. *Open Praxis*. Retrieved from: <http://oro.open.ac.uk/46371/1/OpenPraxis%20Gender.pdf>.
- Powell, G. (2012). Six ways of seeing the elephant: the intersection of sex, gender, and leadership. *Gender in Management*, 27 (2). pp.119-141.
- Quejada, R. & Ávila, J. (2016). *Empresas familiares: Conceptos, teorías y estructuras*. pp.149-158. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.21158/01208160.n81.2016.1555>.
- Saskia, S. (1988): *Globalization and its Discontents*. The New Press, N.Y.
- Scott, J. (1996). El género: Una categoría útil para el análisis histórico. En: *Lamas Marta Compiladora*.
- Sullivan, C. (2006). Review of women and men in management. *Gender, Work and Organization*, 13(1). pp. 96-98.
- Todaro, R. & Yañez, S. (eds.) (1997): *Sobre mujeres y globalización*. Centro de Estudios de la Mujer (CEM), Santiago de Chile.
- Vera, C. & Dean, M. (2005). An examination of the challenge's daughter face in family business succession. *Family Business Review*, 18(4). pp. 321-345.
- Whiteside, M. & Brown, F. (1991). Drawbacks of dual systems approach to family firms: Can we expand our thinking. *Family Business Review*, 4 (4). p. 3

Capítulo III

Género y Educación Superior

Estrategias para la aplicación efectiva de los protocolos de prevención y actuación en casos de acoso y violencia basada en género en las IES -Ecuador

Beatriz del Carmen Viteri Naranjo;
Docente UNIANDES Extensión Riobamba;

Lola Ximena Cangas Oña
Docente UNIANDES, Extensión Riobamba

Janneth Ximena Iglesias Quintana
Docente UNIANDES Extensión Riobamba

Resumen

El Ecuador ha suscrito los diferentes instrumentos internacionales, como un compromiso evidente para garantizar la igualdad de oportunidades de las mujeres, en el marco del respeto a sus derechos fundamentales; por ello nuestra legislación cuenta con procedimientos y protocolos de atención en casos de delitos de violencia en contra de la mujer y miembros del núcleo familiar. La implementación de políticas públicas en favor de la igualdad de género y de la protección de los derechos humanos, son una herramienta fundamental para impulsar las transformaciones hacia mayores niveles de justicia. Las IES cuentan con protocolos de actuación para casos de violencia, sin embargo, se ha tornado compleja su aplicación, debido precisamente a ese dominio de poder

institucionalizado. A través de la ciencia, se debe determinar los nudos críticos para elaborar estrategias que permitan la consecución de los objetivos.

Palabras clave: Educación Superior, Derechos Humanos, protocolos, violencia, género

Introducción

La educación a través de la historia ha sido un instrumento del patriarcado, destinada a transmitir las ideas, conductas, valores y mecanismos, con lo cual aseguraban la dominación de los hombres sobre las mujeres. La exclusión de la educación, el ocuparse de su rol de esposa, de madre, ha limitado la participación activa de las mujeres en los diferentes espacios; obligadas a reprimir su realidad y aceptar la autoridad.

Para aquellas mujeres que han superado esas barreras sociales y culturales, y han optado por superarse, se encuentran con otra triste realidad, que los hombres las siguen mirando como objetos para su satisfacción, lo cual las ubica en una situación de desventaja, ya que por más que se esfuercen para demostrar su capacidad, son discriminadas por ser mujeres, impidiendo que se desarrollen plenamente dentro de la sociedad, y de manera particular, en las instituciones de Educación Superior.

La integridad de las mujeres, se ve afectada por razones de género, se causa graves sufrimientos y ataques a su salud física y mental; inhibe gravemente la capacidad de la mujer, de gozar de derechos y libertades en igualdad de condiciones. Los actos que constituyen violencia de género se pueden presentar en el marco de cualquier interacción, de manera particular, en una relación académica de profesor-alumna.

El acoso es una forma de violencia, y se ha evidenciado un alto porcentaje de manera particular en las instituciones de

Educación Superior, a pesar de contar con los protocolos de actuación en donde se establecen principios rectores para la atención en casos de violencia de género, siendo uno de los principales, la debida diligencia, que implica la prevención, investigación objetiva, la aplicación de sanciones que sean proporcionales, así como la reparación integral; sin embargo, es precisamente aquella debida diligencia la que puede marcar la diferencia entre el castigo o la impunidad. Las autoridades tienen la obligación de actuar diligentemente para evitar la vulneración de la dignidad e integridad de las víctimas.

Si bien es cierto, los actos de violencia de género se encuentran claramente tipificados en la legislación internacional, nacional e interna en las IES, es la actuación de las autoridades universitarias, quienes deben privilegiar la aplicación de la norma que brinde mayor protección a la persona, es decir a la víctima.

Desarrollo

La violencia de género en las Instituciones de Educación Superior

La violencia ha sido reconocida como un problema social grave, debido varios factores como los cambios culturales, donde la sociedad exige el cumplimiento de los derechos humanos, así como el fácil acceso a las tecnologías de la información y comunicación (TIC's), las cuales facilitan la difusión de hechos violentos, de manera particular en los centros educativos (Del Tronco, 2013, p. 76).

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2002), manifiesta que la violencia se describe como el uso deliberado de la fuerza o poder, en grado de amenaza contra otras personas, causando lesiones, muerte, daños psicológicos, trastornos del

desarrollo o privaciones. Para (Corsi, 2003, pp. 15-40) señala que la violencia se apoya en construcciones culturales que estructuran el modo de percibir y vivir la realidad, las cuales han incidido en la continuación de las agresiones y estas construcciones culturales se basan en la jerarquía, el poder y en la discriminación.

La violencia de género en las instituciones de educación se puede expresar también mediante chismes, burlas e insultos, cuando las alumnas participan y pasan al pizarrón, buscan cualquier detalle en ellas para burlarse, por ejemplo: la ropa, no estar bien peinadas, estar gordas o flacas (Mingo, 2010), o puede ser por pertenecer a un grupo indígena. Además esas burlas son consideradas como normales (Del Tronco, 2013, p. 76); (Contreras, 2008); y, (Bramovay, 2005, pp. 833-864), y no son consideradas como agresiones, sino como una simple burla porque son tan habituales que viven en un ambiente de agresiones que es normal para ellos.

Al abordar la violencia de género en las instituciones de Educación Superior, se determina que se han construido las identidades de género y las formas de relacionarse entre hombres y mujeres, ya que vivimos en una sociedad donde el género marca inequidades, de manera especial para las mujeres, que son quienes generalmente sufren este tipo de violencia.

La violencia se encuentra en todo lugar en donde existen relaciones interpersonales de poder, aunque generalmente es invisibilizada y poco aceptada, por considerarse parte de la cultura y de la forma de ser de cada individuo, más no como lo que es, un problema social. La violencia es selectiva, por ende, está dirigida hacia quien tiene menos poder.

A lo largo de la historia, las instituciones de Educación Superior han desarrollado un papel fundamental, no solo como uno

de los pilares más importantes para la difusión y construcción del conocimiento; sino también como la transformación política, social y cultural, y sobre todo en materia de derechos humanos e igualdad de género, tanto a nivel nacional como internacional. Por lo que se han ido incorporando diversos ejes rectores en favor de los derechos humanos y la igualdad de género en todos los niveles y sectores, para atender de manera primordial la violencia de género como un fenómeno global que concierne a toda la sociedad.

El acoso sexual universitario es una realidad, tanto en universidades públicas como privadas, y denunciarlo es tener valor y confianza, es decir valor para explicar ante otros lo sucedido y de confianza de que su historia será creída y será atendido con la celeridad que amerita. En las Instituciones de Educación Superior a pesar de ser consideradas como instituciones de conocimientos y educación, se observa de forma cotidiana la cultura de inequidad de género, en donde predomina el más fuerte, el que tiene el poder.

Diario El Expreso realizó una investigación en el año 2018, respecto a la atención que las IES brinda en los casos de acoso sexual; en el cual se presentan también estadísticas a nivel nacional, proporcionadas por la Fiscalía, cuyos datos son a las denuncias por acoso sexual, de las 24 provincias del país, desde agosto de 2014 a junio de 2018; sin embargo, no consta el detalle del espacio en el que sucedieron; y aunque es una muestra de la frecuencia de este delito, no se conoce a ciencia cierta, cuántos ocurrieron en los predios universitarios, por lo que todavía falta que se involucre las autoridades de las Instituciones universitarias (diario El Expreso, 2018).

También en dicho estudio, se menciona que de las 60 universidades y politécnicas que existen en el país, se consultó a 13 de ellas, para conocer si contaban con un protocolo de

actuación para la prevención y denuncia de acoso sexual, y solo apenas dos universidades habían elaborado ese instrumento en base a sus necesidades; la mayoría estaba en elaboración y otras habían reemplazado con el Código de Ética y otras IES que no proporcionaron información.

Al ser una necesidad urgente contar con un protocolo que articule de manera efectiva, la estructura y el procedimiento para la atención de los casos de violencia de género, acoso y discriminación en las IES, El Consejo de Educación Superior, aprobó un protocolo para que sea aplicado en todas las IES, mientras elaboran su propio instrumento; en el cual se debe poner especial énfasis en los diferentes momentos de la atención que resultan fundamentales en casos de violencia de género, como: la orientación, la entrevista a la persona que considera haber sido víctima de estos actos, la aplicación de medidas urgentes de protección, el acompañamiento a la persona agredida y el seguimiento para el cumplimiento de las sanciones que se impongan. No siempre las denuncias terminan en sanciones, sea por falta de servicios eficaces, o por el temor a las represalias, les hace desistir de continuar con los procesos, o en algunos casos, la vergüenza les obliga a retirarse de la carrera. Denunciar no siempre asegura el triunfo; sin embargo, queda el precedente. A la fecha 30 universidades y politécnicas cuentan con el protocolo propio.

En el informe de Diario El Expreso, se publicaron entrevistas realizadas a estudiantes que han sufrido violencia y acoso sexual, en donde se evidencia que el temor a las represalias, es un factor decisivo para que las víctimas prefieran el silencio.

Existen muchos casos que han sido visibilizados a través de redes sociales, de plantones, que fueron un mecanismo de presión para que las autoridades tomen cartas en el asunto. Algunas IES, han sancionado con destitución los casos de

acoso, en otras, han sancionado y luego han reconsiderado la sanción, y el profesor continúa laborando; situaciones que hacen que un gran número de víctimas no denuncien, y en otros casos, desistan al inicio o a la mitad del proceso, para no pasar por una serie de declaraciones que las revictimizan y afectan psicológicamente.

Una de las situaciones difíciles que les toca enfrentar a las víctimas que denuncian acoso, son los comentarios desatinados de autoridades tanto internas como externas, que demuestran una falta de sensibilidad y conocimiento; cuando son esas autoridades, las que deben garantizar el cumplimiento de la normativa existente para estos casos, e instruir a las instancias dependientes para atender los casos, con celeridad, y en el marco del respeto a los derechos humanos.

Los Derechos Humanos en la educación

Los derechos humanos a través del tiempo han sido un punto clave para el desarrollo de la humanidad, más aún en los momentos actuales en donde el avance tecnológico es un punto esencial en la consecución de este bien preciado el derecho a la educación se encuentra establecido en la declaración universal de los Derechos Humanos, pactos internacionales, la Convención de los derechos del niño y otros tratados y declaraciones internacionales, todas estas son herramientas poderosas que deben ser puestas en marcha para el goce del derecho a la educación.

Cada mujer, hombre, joven y niño o niña tienen derecho a la educación, capacitación e información, así como a otros derechos que hagan posible su pleno cumplimiento, el derecho de todas las personas a la educación se encuentra establecido en la declaración universal de los Derechos Humanos, pactos internacionales, la Convención de los Derechos del Niño y otros

tratados y declaraciones internacionales, todas éstas forman parte de herramientas poderosas que deben ser puestas en marcha para el goce del derecho a la educación para todos. (Humanos, 2005), siendo de fundamental importancia conocer las circunstancias en las que el ser humano puede exigir a que este derecho humano a la educación confiere a cada mujer, hombre, joven o niño el derecho a una educación básica libre y obligatoria así como todas las formas disponibles de educación secundaria y superior, el derecho de protección para la no discriminación de todas las áreas y niveles de educación como a un acceso igual de educación continua y capacitación vocacional, la normativa internacional que conjuga este derecho fundamental como la Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948) ;Pacto Internacional de Derechos Sociales, Económicos y Culturales (1966); La Convención para la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (1999); Convención internacional para la eliminación de todas las formas de discriminación racial (1963); Convención de los Derechos del Niño y la Convención contra todo tipo de discriminación en la esfera de la enseñanza (1990). Entre otros, se encuentran los compromisos adquiridos por los gobiernos para asegurar el derecho humano a la educación como la Cumbre mundial de la tierra realizada en Rio (1992); la Cumbre mundial para el desarrollo social e Copenhague (1995); la Conferencia mundial sobre la mujer sobre la mujer de Beijing (1995); la Conferencia Hábitat II de Estambul (1996); declaración mundial de educación para todos (1990), en donde todos coinciden en que el derecho a la educación es un derecho humano al que todos desde los primeros años hasta sus últimos años de vida tienen derecho , a una educación de calidad, calidez acorde a sus necesidades, siempre con la protección del estado, sin discriminación por edad, género, raza , una educación integral que dé respuestas a la situación actual, con el desarrollo de habilidades y competencias que

den solución a las diversas necesidades, acceso gratuito y universal, de carácter humanista, científico, e integral.

La Educación Superior circunstancias inclusivas

La educación superior es inclusiva no discriminatoria por situación de género tiende cada día a una generalidad de crear leyes para que el trato sea igualitario su trato, la propuesta de formación en perspectiva de género es importante.

Las autoras comparten el criterio de Donoso Trinidad y Velasco Anna (2013) en donde indican que es de importancia la formación en las universidades la formación en género en género que significa en gran medida, la sensibilidad que debe observar el profesorado y el alumnado haciendo un análisis comparativo de la legislación española y la legislación ecuatoriana.

El sistema educativo español incluirá entre sus fines la formación en el respeto de los derechos y libertades fundamentales y de la igualdad entre hombres y mujeres, así como en el ejercicio de la tolerancia y de la libertad dentro de los principios democráticos de convivencia. (Donoso Vázquez & Velasco Martínez , 2013)

El Plan nacional de desarrollo 2017-2021, publicado en el registro oficial Nro. 71 del 4 de septiembre del 2017, en su parte preliminar indica la base económica, política, social tendiente al plan del Buen vivir como lo está determinado en la Constitución de la República del Ecuador, uno de los ejes principales para lograr estos objetivos tendientes a su cumplimiento de corto, mediano y largo plazo hasta el 2030, se basa fundamentalmente en su eje 1 “Derechos para todos durante toda la vida” garantizando una vida digna con iguales oportunidades, indicando en lo que corresponde a la investigación de las doce “revoluciones”, una de ellas

como lo ha indicado el primer mandatario la revolución del conocimiento y las capacidades tendientes a consolidar el régimen del *Sumak Kausay* (Buen Vivir) desde el enfoque de los derechos humanos, siendo en si la educación un derecho humano vigente para el progreso de la vida individual y colectiva de los ecuatorianos (Plan Nacional de desarrollo , 2017-2021).

Durante años la sociedad pago el precio de un Estado que descuidó su obligación de garantizar a la población una educación pública gratuita y universal. Así en el año 2008 entra en vigencia una nueva Constitución en donde establece que la educación es un área prioritaria de la políticas pública y de la inversión estatal, que responde al interés público y no al servicio de intereses individuales y corporativos; se aprobó la Ley Orgánica de educación superior, en lo referente a democratización, también refleja durante los diez años un aumento presupuestario e inversión en la formación y o especialización de profesionales en las mejores universidades del mundo en áreas del conocimiento prioritarias. El ámbito de Educación Superior existen retos significativos en el año 2013, el país ocupó el quinto lugar en América del sur en la tasa bruta de matrícula en educación terciaria a diferencia de Chile que ocupó el primer lugar. La calidad de la educación superior tendió a subir, por el plan nacional de evaluación al que fueron sometidos todas las instituciones educativas iniciando desde las Unidades Educativas Básicas y las de nivel superior, sistema de evaluación que rige hasta la actualidad, obligando a todas las instituciones sean estas públicas y privadas, estar en constante transformación tendientes a ser mejores sus planes de desarrollo estratégicos institucionales, a efecto de ir midiendo cada uno de los avances académicos, científicos y humanos en beneficio de la comunidad universitaria y de todo el país.

Es de importancia todos los avances que ha tenido la Educación Superior en el país porque se está desarrollando una cultura jurídica de cumplimiento en todos los estamentos de la universidad, protocolos de cumplimiento de los derechos humanos de quienes integran la comunidad universitaria. Lo importante es que estos se cumplan para ir desterrando la violencia que se dan en las Instituciones de Educación Superior.

Protocolos de prevención y actuación en casos de acoso

El protocolo para actuación en casos de violencia fue creado por la Senescyt con un enfoque de género, el cual constituye un marco de análisis para identificar, evaluar y cuestionar la discriminación y la desigualdad como factores de exclusión, además incluye un enfoque intercultural y de derechos humanos que motiva a que las mujeres denuncien los casos de violencia (Senescyt, 2018, p. 2).

Este protocolo fue desarrollado en conjunto con ACDemocracia y CARE Ecuador, en el cual entrega a las instituciones de educación superior lineamientos específicos para actuar en casos de acoso, discriminación, violencia de género y sexualidad. El mismo que contiene las etapas a seguir como procedimiento de actuación, prevención y sanción ante un caso de violencia y también permite a las universidades, escuelas politécnicas e institutos tomar sus directrices como referencia para que puedan elaborar un protocolo específico en cada Institución de Educación Superior (Senescyt, 2018, p. 1).

En cuanto a la normativa este protocolo se basa en la Constitución, en la Ley Orgánica de Educación Superior, el Código Orgánico Integral Penal (COIP), El Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021, la Ley Orgánica para la Prevención y Erradicación de la Violencia Contra la Mujer (LOIPEVCM), Código de Trabajo, Ley Orgánica de Servicio Público (LOSEP),

Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), Reglamento de Sanciones del Consejo de Educación Superior, el Reglamento de Régimen Académico y la Agenda de Violencia contra la Mujer garantizan a las mujeres un entorno libre de violencia. Así también en los instrumentos internacionales de derechos humanos de las mujeres y las personas de las diversidades de orientación sexual e identidad de género establecido en las Convenciones Internacionales de Derechos de las Mujeres, como la Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer (CEDAW, 1979), la Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer (Belém Do Pará), las Recomendaciones Generales No.19 y 35 del Comité CEDAW. (Consejo de Educación Superior (CES), 20 18, p. 3)

Esta normativa trata aspectos sobre el derecho a la igualdad y no discriminación, acoso sexual, la violencia de género contra las mujeres y las personas de diversas orientaciones sexuales e identidades de género, los tipos de violencia y disposiciones legales específicas para el Sistema de Educación Superior.

El objeto del protocolo de prevención y actuación en casos de acoso y discriminación y violencia basada en género y orientación sexual en las Instituciones de Educación Superior es:

establecer las acciones y procedimientos para brindar medidas de protección, atención, contención, acompañamiento en los casos de acoso, discriminación y violencia de género contra cualquier miembro que forme parte de la comunidad de la institución de educación superior, de manera rápida, ágil y eficaz y garantizando la integridad de las víctimas. (CES, 2018)

Rutas de actuación

En caso de violencia sexo-genérico, discriminación y/o acoso laboral, los procedimientos son de tres tipos: 1) médico, 2)

psicológico y social y 3) legal, siendo de responsabilidad de la institución de educación superior que cuando conozca de algún caso que pueda proveer la información detallada de cómo actuar, facilitándola a la persona que sea víctima de violencia basada en género y sexualidad o a personas afines que estén acompañando a dicha persona (CES, 2018).

En referencia al Procedimiento pmédico, lo pertinente en casos de violencia sexual es acudir a alguna de las Unidades de Atención de Peritaje Integral (UAPI) de la Fiscalía para la atención médica.

Procedimiento psicológico, en caso de vulneración de derechos sufrida por alguna persona vinculada a la institución de educación superior, la Unidad de Bienestar Estudiantil realizara una primera intervención en crisis enfocada en un proceso de contención y gestión de emociones basada en la escucha respetuosa y empática. Es importante reducir el nivel de estrés, potenciar estrategias de afrontamiento, conectar a la persona con sus redes de apoyo y facilitar la atención de un/a profesional de la psicología para terapia clínica.

Procedimiento legal, el Estado ecuatoriano faculta a quien haya sido víctima de acoso, discriminación y/o violencia o tenga conocimiento de un caso, debe denunciarlo. La víctima tiene derecho a recibir una protección inmediata, reparación integral, asistencia psicológica, la protección especializada y efectiva, el patrocinio legal gratuito de parte de la Defensoría Pública y la investigación de la Fiscalía para la sanción a quienes responsabilidad. La denuncia se debe realizar en las siguientes dependencias, todas ellas integradas al Consejo de la Judicatura y son: Fiscalía, Unidades de Flagrancia, Unidades judiciales especializadas contra la mujer y la familia y Defensoría Pública. (CES, 2018)

Fiscalía, esta institución atiende denuncias de cualquier hecho relativo a violencia contra la mujer y/o personas de las diversidades sexo-genéricas. Se pueden denunciar hechos de violencia psicológica, física y sexual, incluida la violación, abuso, acoso y discriminación (CES, 2018).

Unidades de flagrancia, cuando la agresión de violencia de género, ya sea física, psicológica y/o sexual, se ha perpetrado en el mismo momento o hasta en un lapso de las veinte y cuatro (24) horas se denomina delito flagrante y se podrá denunciar de manera inmediata en las Unidades de Flagrancia. En estos casos la víctima debe ser trasladada inmediatamente, de preferencia con la Policía Nacional o un/a profesional en salud para que el agresor sea aprehendido de manera inmediata.

Unidades judiciales especializadas contra la mujer y la familia, son las instancias que proporcionan atención integral a mujeres víctimas de violencia. Sus servicios incluyen equipos técnicos para atender de manera profesional e inmediata. Estos equipos están conformados por médicos, psicólogos/as y trabajadores/as sociales. Disponen de un área de atención primaria donde la víctima recibe asesoría en relación con el proceso legal.

Defensoría Pública, la Defensoría Pública es un organismo autónomo, que forma parte de la Función Judicial. Su objetivo es otorgar defensores públicos (abogados/as) a las personas que por su condición económica, social o cultural o porque se encuentran en estado de indefensión no pueden contratar servicios de defensa legal para garantizar sus derechos. Esta institución proporciona información, orientación y asesoramiento a las víctimas de violencia de género (CES, 2018).

Se puede decir que existen instituciones públicas que en el momento que se den casos de violencia de género dentro de

las Instituciones de Educación Superior tiene que actuar de manera inmediata para que no se vulneren los derechos de las víctimas de acoso, discriminación y violencia.

Conclusiones

La violencia de género, el acoso sexual y la discriminación, sin importar la edad, ni estrato social, sucede e incomoda; por cuanto, el aula de clases es un escenario en el que se propician conflictos derivados de las relaciones de poder; considerando que muchas estudiantes que pasan por situaciones de acoso sexual, son de provincia, que viven solas, con escasos recursos económicos, lo cual les limita en su rendimiento académico y las vuelve más vulnerables. El profesor no está para otra cosa que, para ser el facilitador del proceso de aprendizaje, para educar al estudiante; con buenos conocimientos, con responsabilidad y sobre todo con respeto. La docencia implica no solo un cúmulo de conocimientos, sino de actitudes.

Los protocolos de actuación en casos de violencia basada en género, acoso sexual y discriminación, han permitido de cierta manera que en las IES, se aborden estos temas que son tan importantes para generar conciencia y sensibilizar a los miembros de la comunidad universitaria, ya que trabajar en prevención debe ser la prioridad; se han abierto las puertas para que se visibilicen y se atiendan los casos de violencia, a través de un acompañamiento, lo cual permite también identificar las diversas aristas de la problemática.

La implementación de políticas públicas en favor de la igualdad de género y de la protección de los derechos humanos, son una herramienta fundamental para impulsar las transformaciones hacia mayores niveles de justicia; salir del contexto teórico, de que los derechos dejen de ser letra muerta y continuar con los esfuerzos que nos permitan construir una sociedad más justa

e igualitaria, en donde desarrollemos nuestras actividades en ambientes armónicos, seguros y saludables, promoviendo derechos y contribuyendo a la igualdad.

Recomendaciones

Fortalecer las Unidades de Bienestar Universitario y/o Politécnico, con personal técnico multidisciplinario y suficiente en todas las áreas, para la intervención y acompañamiento a las víctimas de violencia, durante los procesos administrativos y judiciales.

Realizar un ciclo de talleres y/o conferencias por parte de la Senescyt y CES, específicamente para las autoridades de las IES, cuya asistencia debe ser con carácter de obligatorio, para socializar la normativa vigente sobre derechos humanos, violencia de género, protocolos y rutas de atención.

Realizar capacitaciones virtuales para todos los servidores de las IES, por parte de la Senescyt y CES, respecto a la normativa vigente sobre derechos humanos, violencia de género, protocolos y rutas de atención, a fin de que en cada unidad académica y/o administrativa estén en capacidad de brindar la información correcta y oportuna.

Designar en cada facultad, unidad académica, o sede, una persona orientadora, que represente a todos los sectores de la comunidad universitaria, que esté en condiciones de dar una primera orientación de carácter informal y direccionarlas con las personas competentes para atender casos de violencia de género. De esa primera orientación, se mantendrá un registro que será remitido de manera inmediata a la Unidad de Bienestar Universitario/Politécnico, para el respectivo seguimiento.

Incluir en los presupuestos de las IES, un monto destinado específicamente para campañas permanentes de sensibilización

sobre prevención de violencia de género, que posicionen la marca de CERO TOLERANCIA AL ACOSO, VIOLENCIA Y DISCRIMINACIÓN EN LAS AULAS UNIVERSITARIAS.

Síntesis Curricular

Beatriz del Carmen Viteri Naranjo, Magíster en Derecho Constitucional de la Universidad Regional Autónoma de Los Andes UNIANDES, Docente de Derecho Constitucional Ecuatoriano y Práctica Constitucional y Administrativa, en la carrera de Derecho en UNIANDES Extensión Riobamba. Coautora del Protocolo de actuación para la prevención, denuncia, seguimiento y sanción de acoso sexual y otras formas de violencia basada en género, en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, mientras cumplía las funciones de Directora de Bienestar Estudiantil de la ESPOCH en junio de 2017. Capacitadora en temas de Género. Las áreas de interés: Diversidades sexuales en la ciencia; Género, Educación y Políticas Públicas. Referencias bibliográficas: Diario El Expreso (2018). Acoso sexual en las universidades ecuatorianas; CES (2008). Protocolo de prevención y actuación en casos de acoso y discriminación y violencia basada en género y orientación sexual en las IES. Quito.

Referencias bibliográficas

- BRAMOVAY, M. (2005, 833-864). *Victimización en las escuelas, ambiente escolar, robos y agresiones físicas*. México: Revista mexicana de investigación educativa.
- CES. (2018). *Protocolo de prevención y actuación en casos de acoso y discriminación y violencia basada en género y orientación sexual en las IES*. Quito: Consejo de Educación Superior.
- CONTRERAS, U. J. (2008). *La legitimidad social de la violencia*. En: Castro R. y Casique I. (Editores). *Estudios sobre cultura, género y*

- violencia contra las mujeres. Universidad Nacional Autónoma de México. México: Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias. (2003, 15-40). La violencia en el contexto familiar como problema social. En: Corsi J. (Coeditor). Maltrato y abuso en el ámbito doméstico. Fundamentos teóricos para el estudio de la violencia en las relaciones familiares. Argentina: Paidós.*
- DEL TRONCO, J. (2013, pág. 76). *La violencia en las escuelas secundarias de México. Una exploración de sus dimensiones.* México: Flacso.
- DIARIO EL EXPRESO. (2018). *Acoso sexual en las universidades ecuatorianas.* Quito.
- Donoso Vázquez, T., & Velasco Martínez, A. (2013). Por qué una propuesta de formación en perspectiva de género en el ámbito universitario. *Profesorado*, 72-73.
- MINGO, A. (2010). *Hilvanes de género en la experiencia escolar. En Mingo A. (coord.). Desasosiegos. Relaciones de género en la educación.* México, pp. 153-198: Isue/ Plaza y Valdés.
- Plan Nacional de desarrollo . (2017-2021). *Registro oficial Nro. 71 del 4 de septiembre del 2017.* Quito.
- SENESCYT. (2018). *Senescyt socializa protocolo de actuación en casos de acoso, discriminación y violencia.* Obtenido de <http://ecuadoruniversitario.com/de-instituciones-del-estado/senescyt/senescyt-socializa-protocolo-de-actuacion-en-casos-de-acoso-discriminacion-y-violencia/>
- SENESCYT. (2018). *Senescyt socializa protocolo de actuación en casos de violencia a representantes de comunidad universitaria.* Obtenido de <https://www.educacionsuperior.gob.ec/19562-2/>

Nuevos fundamentos para hacer una educación inclusiva en los diferentes niveles educativos

Karina Delgado Valdivieso
Universidad Tecnológica Indoamérica

Resumen

Los diferentes hechos para una educación para todos han sido planteados a partir de tratados, convenciones, movimientos y normativas. Las acciones descritas se encaminan hacia un servicio educativo que busca cada vez ampliar su cobertura y lograr los aprendizajes de cada uno de los estudiantes según los diferentes niveles educativos (inicial, educación general básica, bachillerato general unificado y educación superior), vistos desde una educación inclusiva.

Palabras clave: educación inclusiva; niveles educativos; condiciones de los estudiantes.

Introducción

La educación inclusiva debe comprenderse, según nuevos retos de trabajo en función de las necesidades educativas de cada uno de los estudiantes, considerando las condiciones sociales, interculturales y/o personales. Las necesidades educativas no son etiquetadas en ningún momento por el docente, pero son atendidas con diferentes acciones. La educación inclusiva se

da en un ambiente de calidez para los docentes, estudiantes y familias, busca lograr en todos los estudiantes su presencia, participación y éxito académico en los diferentes niveles educativos y contextos de estudio (Delgado, 2019).

Lo descrito es importante para este estudio, porque permite comprender el trabajo a desarrollar en el marco de una educación inclusiva, considerando las diferentes condiciones que pueden presentar los estudiantes y los niveles educativos en los cuales participan.

El nivel inicial

La educación inicial es el período de cuidado y educación de los niños en los primeros años de su vida, y se produce fuera del ámbito familiar. El nivel inicial busca fortalecer las destrezas en las diferentes áreas de desarrollo de los niños y niñas, en lo social, motriz, lenguaje y cognitivo; además brinda el cuidado y protección en los ambientes físicos destinados. El Ecuador oferta algunas modalidades educativas y de atención en la educación inicial, a través del Ministerio de Educación (MinEduc) y del Ministerio de Inclusión, Económica y Social (MIES), en los niveles siguientes i) inicial 1 (0 - 3 años) e ii) inicial 2 (3 - 5 años), los mismos que funcionan en espacios físicos estables denominados Centros de Desarrollo Infantil, para niños de 1 a 5 años.

La educación inclusiva en el nivel inicial es descrita por el autor Booth, (2007)

[...] tiene que ver tanto con la participación de los profesionales, como con la implicación de los niños. Participar implica jugar, aprender y trabajar en colaboración con otros. Implica hacer elecciones y opinar acerca de lo que estamos haciendo. En último término, tiene que ver con ser reconocido, aceptado y valorado por uno mismo (p.3).

La educación inclusiva, para su accionar, considera las condiciones sociales, interculturales y personales de los niños y niñas, según su entorno familiar y escolar. La Tabla 1 complementa y categoriza la atención a la diversidad, permite orientar de mejor manera la terminología utilizada para hacer una educación inclusiva.

Tabla 1. Categorización para atención a la diversidad de niños y niñas del nivel inicial.

Su condición social	Su condición intercultural	Su condición personal
Lugar o situación de origen Idioma Situación de riesgo Religión e ideología Pasado judicial de los padres Situación socio-económica Padres adolescentes	Cultural Diversidad Identidad	Identidad de género Desarrollo evolutivo Desarrollo fisiológico Discapacidad

Fuente: Recopilación autora

Las categorías antes descritas se pueden presentar desde el nacimiento del niño y niña, y su interacción con el mundo. La interacción podrá ser evidenciada por retrasos en hitos normales en cada etapa de vida.

El nivel medio

La educación inclusiva en el nivel medio es abordada a través de la Educación General Básica y el Bachillerato General Unificado. El accionar es valorado según las diferentes condiciones de los estudiantes, desarrolladas con una variedad de opciones, caminos y modalidades, equivalentes en calidad, para atender la diversidad de necesidades de los niños, niñas y adolescentes y de los contextos en los que tienen lugar los procesos de enseñanza y aprendizaje (PRELAC, 2002).

El estudio del PRELAC es una referencia adicional para pensar en un servicio educativo que actuará ante la heterogeneidad o las diferencias de los estudiantes, dado en el marco de una educación inclusiva. El estudio describe aquellos procesos que, desde el sistema educativo, se han planteado como políticas públicas para cada institución educativa. El trabajo en las aulas se operativiza para incrementar la participación y el aprendizaje de los estudiantes, sin ninguna discriminación.

Las instituciones educativas inician acciones para hacer un trabajo inclusivo, con rutas que van desde procesos de organización, enseñanza- aprendizaje y cultura escolar (Ainscow & Miles, 2002). La mejora es abordada desde cada institución educativa, su principal responsable es la misma comunidad educativa, desde una reconstrucción de los procesos de enseñanza que contribuyan a la educación inclusiva. Tedesco (2010), describe al menos cuatro aspectos que han sido identificados en las experiencias exitosas para romper el círculo de la reproducción de la pobreza en el ámbito escolar: la existencia de un proyecto, que puede ser de la institución y del equipo docente; la capacidad para elaborar una narrativa, que explique las razones por las cuales el equipo hace lo que hace; la confianza en la capacidad de aprendizaje de los alumnos; y el compromiso y la responsabilidad por los resultados, que no permiten ser indiferentes ante los síntomas de fracaso escolar de los estudiantes. Lo descrito por Tedesco orienta a analizar el accionar para lograr un trabajo inclusivo, demanda actitudes que debe asumir el equipo gestor del servicio con el fin hacer un trabajo hacia las particularidades de los estudiantes.

Para hacer una educación inclusiva se considera las condiciones sociales, interculturales y/o personales de los estudiantes, descritas desde una variedad de fundamentos, el marco normativo de diferentes países de la región, y los aportes de docentes, quienes han mostrado casos a ser valorados como

parte de una inclusión. La Tabla 2 categoriza la atención a la diversidad.

Tabla 2. Categorización para atención a la diversidad de estudiantes en una institución educativa.

Su condición social	Sus condiciones interculturales	Su condición personal
Lugar o situación de origen Idioma Situación de riesgo Religión e ideología Filiación política Pasado judicial Situación socio-económica Trabajo infantil Acoso escolar	Cultura Diversidad Identidad	Identidad de género Orientación sexual Problemas de aprendizaje Problemas orgánicos (discapacidad o enfermedad) Acoso escolar Trastornos de comportamiento Dotación superior Deportista de alto nivel o rendimiento Adicciones Adolescentes embarazadas Padres adolescentes

Fuente: Delgado,. (2019).

El nivel superior

La educación inclusiva en el nivel superior o Educación Terciaria, es abordada como un servicio de equidad, de diversidad y de calidad. (Gairín & Suarez, 2018). La equidad dada desde un carácter político, pues requiere una toma de posición respecto a la idea de igualdad que los sujetos aspiran alcanzar, con el desarrollo de planes, programas y/o proyecto que garanticen el acceso, la permanencia y el éxito académico. La diversidad de los estudiantes dada sus condiciones sociales, interculturales y/o personales. Y la calidad analizada como condición de acceso y acompañamiento establecida como parte de una cultura institucional (Tenti Fanfani, 2009).

El Ministerio de Educación de Colombia (2014), menciona que la educación inclusiva en el nivel superior busca

[...] brindar una oferta educativa apropiada, pertinente y de calidad a la gran diversidad de estudiantes, respetando sus necesidades de aprendizaje y características individuales y personales; propiciando su participación con el fin de que se preparen para desempeñar responsabilidades profesionales, laborales y académicas exigentes; otorgándoles así la posibilidad de proveer a la sociedad alternativas de solución, lograr la interpretación de sus necesidades y problemas o alcanzar de forma sostenible su bienestar personal y el de sus seres queridos (p. 33).

Para hacer una educación inclusiva se considera las condiciones sociales, interculturales y/o personales de los estudiantes, descritas desde una variedad de fundamentos, el marco normativo de diferentes países, y los aportes de docentes, quienes han mostrado casos a ser valorados como parte de una inclusión en el nivel superior. La Tabla 3 categoriza la atención a la diversidad, permite orientar de mejor manera la terminología utilizada, las categorías podrán variar según su nivel de prevalencia.

Tabla 3. Categorización para atención a la diversidad de estudiantes en el nivel de educación superior.

Su condición social	Su condición intercultural	Su condición personal
Lugar o situación de origen Situación de riesgo Religión e ideología Filiación política Pasado judicial Situación socio-económica	Cultura Diversidad Identidad	Identidad de género Orientación sexual Problemas de aprendizaje Problemas orgánicos Dotación superior Deportista de alto nivel o rendimiento Adicciones

Fuente: la autora.

Conclusiones

Este estudio permite comprender los nuevos fundamentos para la educación inclusiva, analiza la diversidad de condiciones que pueden presentar los estudiantes, realiza una diferenciación respecto a su aplicación en áreas y/o aulas de estudios, pues su atención varía según los diferentes niveles educativos.

La educación inclusiva debe comprenderse según nuevos retos de trabajo en función de las necesidades educativas de cada uno de los estudiantes; considerando sus condiciones sociales, interculturales y personales. Lo señalado permite hacer una categorización amplia en cuanto a la diversidad de estudiantes por niveles, según se muestran en las Tablas 1, 2 y 3, que agrupan las diferentes condiciones que puedan presentar los estudiantes, considerando su edad evolutiva.

Las categorías descritas en cada uno de los niveles muestran algunas características comunes, que deben ser atendidas. La identidad de género es una categoría en la cual aún se debe generar muchas acciones de atención, pues aún existen patrones que siguen marcando el quehacer social de las mujeres que limitan su acceso.

La integralidad de la educación inclusiva es un tema de mucha importancia, pues se debe pensar en procesos de atención y secuenciación del trabajo, considerando los diferentes niveles educativos. Por ejemplo, si se inicia con procesos de atención en un caso de inclusión educativa en un centro escolar por rezago respecto a la edad de un estudiante, se debe rescatar el trabajo realizado por docentes del centro, sin embargo, que sucede si no se ha proyectado su participación en el bachillerato y más aún a la educación superior. Es ahí cuando es necesario definir políticas y estrategias de atención vinculadas con el éxito o logros de los aprendizajes en todos los niveles educativos, pero

se debe garantizar la secuenciación de atención, garantizando el éxito o logros que debe alcanzar un estudiante en cada nivel educativo.

Referencias bibliográficas

- Ainscow, M., y Miles, S. (2002). Desarrollando sistemas de educación inclusiva. ¿Cómo podemos hacer progresar las políticas? En C. Giné (coord), La educación inclusiva. De la exclusión a la plena participación de todo el alumnado (pp. 161-170). Barcelona: Horsori.
- Booth, T. & Ainscow, M. (2007). Guía para la evaluación y mejora de la educación inclusiva. Desarrollando el aprendizaje y la participación en las escuelas. Madrid: Consorcio Universitario para la Educación Inclusiva.
- _____. (2015). Guía para la Educación Inclusiva. Desarrollando el aprendizaje y la participación en los centros escolares. Madrid, España: Grafilia.
- Delgado, K. (2019). El desafío de la educación inclusiva. Plan piloto en Ecuador. Universidad Tecnológica Indoamérica.
- Gairín, J. y Palmeros, G. (2018). Políticas y prácticas para la equidad en la educación superior. Madrid, España: S. A. Wolters Kluwer España, Ed.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2007). Temario abierto sobre educación inclusiva. Material de apoyo para Responsables de Políticas Educativas. Santiago, Chile: Editor.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2005). Políticas Educativas de atención a la diversidad cultural Brasil, Chile, Colombia y Perú. Santiago: AMF.
- Tedesco, J. (2010). Educación para la justicia social y la paz. El País, s/p.
- Tenti Fanfani, E. (2009). Diversidad cultural y ciudadanía activa. Consideraciones sociológicas. En E. Tenti Fanfani (comp.), Diversidad cultural, desigualdad social y estrategias de políticas educativas, (pp. 79 — 110). Buenos Aires: Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), (2018). Educación Superior. La Educación Superior. Retrieved from http://www.siteal.iipe.unesco.org/sites/default/assets/pdf/eje/siteal_educacion_superior_201808.pdf

Percepción de la violencia de género, desde la perspectiva del estudiantado del ITS Central Técnico

Lcdo. Cristian Aguas M.Sc.
Docente del Instituto Superior Tecnológico Central Técnico

Ing. Flavio Corella M.Sc.
Docente del Instituto Superior Tecnológico Central Técnico

Resumen

A pesar de los esfuerzos realizados en el marco jurídico, la violencia de género continúa siendo un problema social en el país. Para conocer la percepción que sobre este aspecto tienen los estudiantes, hombres y mujeres, del Instituto Tecnológico Superior Central Técnico, se han realizado encuestas, mesas redondas y entrevistas; también se han revisado artículos, ponencias y tesis de grado que han tratado de la violencia de género, así mismo, se ha revisado la normativa jurídica ecuatoriana sobre este tema. Para el análisis de la información, se ha utilizado software estadístico especializado (*SPSS* y *QDA Miner Lite*). Se pretende utilizar los resultados de este trabajo para establecer reglamentos y normas de conducta, así como realizar modificaciones a los microcurrículos de las Carreras, con el fin de garantizar el respeto, la no violencia y la equidad de género al interior del Instituto.

Palabras clave: violencia, violencia de género, equidad, respeto.

Introducción

Aunque en la legislación ecuatoriana y en el imaginario popular, la violencia de género se considera como sinónimo de violencia contra la mujer, originalmente el término se utilizó “para distinguir la violencia común, de aquella que se dirige a individuos o grupos sobre la base de su género” (Refugees & Refugees, 2003), es decir que los hombres, niños, y grupos LGBTI también pueden ser víctimas de la violencia de género.

Existe mucha literatura que trata sobre la violencia de género, desde la perspectiva tradicional de hombre victimario y mujer víctima, en la que se trata de dar una explicación a su existencia; así, según (Expósito, cerebro, & 2011, n.d.) la violencia contra la mujer tendría una naturaleza ideológica que genera una asimetría social en la que el agresor y la víctima justifican sus roles según el patrón ideológico impuesto por la sociedad; es decir, ambos aceptan su situación de acuerdo a su condición de hombre (superior) o mujer (inferior).

Para (Fiol & Intervention, 2000) La violencia contra la mujer es una situación que ha pasado de ser un asunto privado, a ser un problema social debido en gran parte a la presión de las agrupaciones feministas y colectivos sociales.

Sin embargo, también se han publicado estudios que demuestran que las mujeres tienden a presentar el mismo grado de violencia que los hombres (Melton, Sillito, & Sillito, 2012), (Dobash, Dobash, Wilson, Daly, & Wilson, 1992), (Straus & Straus, 2010), lo que se conoce como simetría de género.

En el Ecuador, son escasos los estudios sobre la violencia intrafamiliar contra el hombre, destacándose la tesis de

grado de (Flores Bravo, 2016)2014, en la que menciona que alrededor del 50% de hombres sufren violencia de parte de su pareja mujer.

Por ende en el Ecuador a los principios de los años 2008 se manifiestan los primeros indicios de equidad de género en la Constitución ecuatoriana, ya que la única lucha se encabezó y se empoderó como lucha fue en contra de la violencia física, sexual y psicológica en contra de la mujer según las estadísticas en el 2007 en Latinoamérica aproximadamente el 50% de las mujeres sufrían agresión por sus conyugues; de ahí la mayor parte era en el área rural y uno de los factores desencadenantes es que aproximadamente el 63% de estas mujeres no trabajan y de ahí comienza el maltrato en todos sus aspectos y derivaciones.

En el transcurso del tiempo se da la lucha de la mujer por el posicionamiento en muchos de los casos por la reivindicación laboral y económica ya que una mujer ganaba mucho menos que un hombre y el trabajo de ella no era considerado. El factor de la igualdad, uno de los puntos sobresalientes es que en la Revolución Francesa, es la primera vez que se lucha por la condición de la mujer pero fue una lucha infructuosa ya que las autoridades solo las reprimieron.

Pero la lucha continuará y se dan grandes concentraciones en las cuales alcanzan a lograr asta concentraciones de 40000 personas, y las mujeres por la lucha de la igualdad salarial, equidad de género, la lucha por el sufragio y la lucha por la inclusión de cargos públicos la cual en el tiempo no se alcanzado los resultados esperados ya que en una gran cantidad de países de Latinoamérica no se logra implantar la equidad e igualdad en puestos públicos.

La educación fue una de las partes más duras de la lucha ya que en un sistema machista la mujer era considerada un objeto

que no tenía que ser educada. A excepción y diferenciación por clases sociales, que en la actualidad se podría ver que la inequidad en la educación es amplia en ciertos sectores rurales que tienen sistemas androcéntricos y uno de los problemas más frecuentes es falta de dinero y los quehaceres domésticos que evitan ir a un centro educativo que sigue siendo una vulneración de derechos.

La realidad del Ecuador en el ámbito laboral ha cambiado por la ayuda de la legislación mundial y la legislación estatal, pero uno de los aspectos primordiales es la asignación de cupo por parte de la Senescyt ya que en ciertas carreras hay un gran porcentaje de mujeres estudiando; como un ejemplo, en artes plásticas llega a un punto del 80% de matriculados hombres a nivel nacional información tomada de “mujeres y hombres” del Ecuador en Cifras III por lo cual en un futuro inmediato serán los que comanden este sector productivo y por ende afiancen la proliferación del machismo en este tipo de carreras.

Por lo cual en los Institutos Tecnológicos Superiores es más complicado de llegar a implementar la igualdad de género en todos sus aspectos. Una de las problemáticas es el sesgo que existe entre carreras dentro de la misma institución, no hay una paridad al momento de ingreso a un instituto tecnológico; por ejemplo, la carrera de Mecánica Automotriz donde existe una población estudiantil del 90% de varones y de la misma manera existe la misma cantidad de barones docentes en lo cual fomentan el machismo, la segregación, el miedo, la intolerancia hacia en sexo opuesto de la misma manera es en otras escuelas como en Tecnología en Desarrollo Infantil que el 95% de población estudiantil existes mujeres y de igual manera solo hay docentes mujeres las cuales han fomentado un sesgo y una barrera para el ingreso de hombres a esta carrera.

Al momento de seleccionar o postular ternas para directores de carrera o departamento, bien son puestos “a dedo” por las

autoridades abusando de su poder sin verificar un perfil sino que solo por parentesco, o a su vez se escoge del grupo de docentes. Podría ser de una forma democrática, pero el miedo de las compañeras de no postular es por la falta de colaboración de los hombres. Es un trabajo infructuoso ya que si no se trabaja en equipo no se logran los resultados necesarios y la gestión de las compañeras es opacada por el débil manejo del personal,— por cuentos y por chismes—, lo cual es una dura labor y terminan por renunciar a esos puestos o lopiensan muy bien antes de elegir o lo más fácil renuncian inmediatamente.

La forma en que se dan los concursos en las entidades públicas es refutable ya que no se realiza un tribunal evaluador conforme a las políticas públicas y mucho de los cargos ya son ocupados manipulando la ley. Uno de los problemas a nivel nacional e internacional es el tráfico de influencias lo cual es muy reprochable, pero es lo más común que pasa al momento de la elección de cargos directivos, los factores condicionales y las trabas administrativas hacen que una gran cantidad de mujeres renuncien a los puestos de jerarquía o simplemente no son tomadas en cuenta ya que en estos puestos ingresarán, personas vinculadas políticamente o personas vinculadas familiarmente, por lo cual los concursos de méritos y oposiciones son opacados por un sinnúmero de denuncias las cuales da a dudar de cómo se asignan los cargos sin respetar la constitución que es nuestra carta magna. El tono del discurso empleado por algunos sectores, respecto a este tema, puede percibirse como de confrontación, así mismo, el tema ha sido utilizado con fines políticos, lo que desvirtúa las justas aspiraciones a una sociedad equitativa y libre de violencia.

Es innegable la acción transformadora de la educación en el individuo y en la sociedad. La educación no debe entenderse sólo como un medio de obtener personal calificado para desempeñar un trabajo, sino como un medio de desarrollo

intelectual y social, que brinda a los ciudadanos la capacidad de discernir el origen de los problemas sociales y proponer la mejor manera de superarlos. En este sentido, los centros de Educación Superior son el lugar adecuado para exponer y confrontar ideas, planes de acción, y proponer soluciones.

Por lo expuesto anteriormente, el IST Central Técnico ha tomado muy en serio el problema de la violencia de género, y se ha propuesto implementar políticas y protocolos que garanticen la equidad de género al interior de la institución y que eliminen las conductas de violencia de género.

Por experiencia personal ya que en el tiempo que trabajo en institutos tecnológicos se lleva otro tipo de ideología desde las personas que trabajan en este sector educativo la discriminación no es solo para la mujer, sino también para todos los que no concuerdan con el título o profesión que se desempeña en cada una de las carreras.

Una parte de esa ideología es que el título de ingeniero es mucho más pesado o tiene más experiencia, un sin número de cosas por el estilo, que a los que tenemos el título de licenciado nos desprestigiaban y nos hacían de menos. En otro aspecto, existe carreras que se peleaban entre si, los de automotriz no se podían ver con los de industrial y las peleas eran más entre profesores que entre estudiantes; los docentes eran quienes ponían la discordia, y llegó el hermetismo en sólo permitir el ingreso de docentes hombres; y, compañeras mujeres que llegaban a dejar sus carpetas las trataban despectivamente y luego de ello botaban sus carpetas a la basura.

Las compañeras de otras áreas como Ciencias Básicas y Ciencias Humanas estaban impedidas a ingresar a las oficinas de los nombrados técnicos. A los estudiantes les inculcaban un lenguaje sexista y comportamientos androcéntricos en donde

la mujer la consideraban como un instrumento sexual, lo cual en el paso del tiempo, no ha cambiado mucho ya que hasta el momento las figuras de autoridad siguen siendo hombres con conductas muy reprochables y es en donde no se supera la brecha del machismo y abuso de poder de las autoridades a turno.

Otro de los puntos después que se instaura la Senescyt en la asignación de estudiantes para cada una de las escuelas el mayor porcentaje son hombres en carreras como Mecánica Automotriz, Electricidad e Industrial lo cual reafirma el comportamiento machista y mucho más complicado existen compañeros que no saben o no logran tratar a una mujer por igual; desde las autoridades un trato presencial tienen con las compañeras ya que a decir de ellos son las más delicadas, son las reinas con el fin del galanteo vulneran sus derechos desde muchos puntos de vista en especial el enfoque laboral y de tiempos de presentación.

Análisis de la condición de género de las mujeres en los siglos XIX y XX

En 1791 la literata Olympe de Gouges fue una de las participes para la declaración de los derechos de igualdad y una de las fundadoras de grupos feministas, en la antigüedad se podría hablar de otros personajes que aparecen dentro de textos filosóficos como son las Amazonas un grupo de mujeres que invirtieron el rol del hombre y fue una sociedad más justa al mando de una matriarca que era quien tomaba todas las decisiones y a la par la poetiza Sofocles de Lesbo quien era maestra de artes y letras la cual por su muy cuestionada vida ya que se presumía que se acostaba con otras mujeres y fue presa del desprestigio y del odio por parte del pueblo ya que sus creencias eran muy rígidas, por ella se determina la palabra Lesbiana.

En la revolución francesa se mantiene el concepto y la ideología de de los hombres seguía siendo machista y la condición de las mujeres seguía siendo vulnerada:

- La mujer es solo el ama de la casa
- La mujer no ingresa al sector socio productivo
- La mujer debe vestir solo con falda
- La mujer debe parir acostada (con eso se infringe más dolor y trauma al bebe como a la mujer)
- La mujer no debe sufragar
- La mujer no tiene derechos
- Las mujeres que salen a la calle en la noche son de mala reputación

Y hasta el punto que a la mujer se le tildo como brujas como fueron los casos sonados de las brujas de Salem que fue una histeria masiva y que por temor de la religión y el sistema social llevaron a la muerte a 25 personas que no comprendieron el sistema, como en la actualidad existen muchos delitos por la histeria colectiva, por la religión, por los medios virtuales de comunicación, etc.

Y de esta manera se sigue vulnerando los derechos de la mujer y se afecta en su condición de género, pero a raíz de la segunda guerra mundial se van a ver beneficiadas las mujeres en algunos acciones para reivindicar su papel dentro de la sociedad uno de ellos fue que entró a formar parte del sistema capitalista dentro de la Revolución Industrial como parte activa del mismo.

El fundamentalismo étnico de Hitler y el nacionalsocialismo puso a la mujer al servicio de un proyecto de purificación racial desde su rol reproductivo y de guardiana del hogar (Casquete, 2012), de acuerdo a la visión de Hitler la mujer jugaba un rol fundamental en la reconstrucción de Alemania pero aún no se va a ver la transformación ya que la mujer solo quedo en el

campo reproductivo a par de la guerra existió un sin-número de atrocidades de cada uno de los bandos como violaciones, matanzas, destrucción de la propiedad privada, y lo más grave los daños emocionales que sufrieron cada uno de los civiles que los determinan daños colaterales.

Por ende en la segunda guerra mundial se veían afiches de la mujer no se le da un trato igualitario siempre estará por debajo de su familia y pisoteada por su esposo con el fin reproductivo nada más, algunas de estas acciones fueron las siguientes:

- Se les otorgaba la denominada cruz de la madre a quien engendrarse la mayor cantidad de hijos; un ejemplo de esto, es quien tenga más de ocho hijos era poseedora de la cruz de oro.
- El esquema de madre y educadora pero con la pequeña contradicción que aprehender artes y ciencia era solo para los barones la mujer solo se le educaba para aprender a escribir y leer.
- Las mujeres que ingresaban al campo de batalla no tenían el mismo grado y el mismo sueldo y los documentos oficiales siempre los iba a firmar un oficial del mismo rango o inferior pero que fuese de sexo masculino.

Aquí se determina la condición de género mucho más vulnerable por los siguientes motivos.

A la mujer por su don de la fertilidad se le toma como un instrumento de procreación.

Se vulnera los derechos ya sea de cualquier condición económica muy pocas tenían acceso a la educación.

La mayor parte de la población gozaba de los subsidios del estado para protección del menor como un ser único y especial para el resto.

La población Alemana tuvo muchos problemas psicológicos contra el resto de la población Europea.

Existió mucho repudio por el color de la piel, idioma y procedencia.

El factor dogmático también predominó en este tiempo por lo cual las personas que no predicaban la misma religión eran considerados enemigos del régimen.

En el frente en la parte del ejército no aceptaban a las mujeres a ellas las enviaban a sectores mucho más complicados en la guerra.

Y se persigue duramente a las personas en especial a las mujeres y académicos que tenían un diferente pensamiento con el régimen por lo cual fueron perseguidos, torturados y desterrados, con una brutal saña en especial a las mujeres.

Y a lo largo de la historia cada uno de los países de nuestro planeta tuvo y tienden a perseguir a las mujeres por muchas situaciones y condición de género.

Construcción social del género

“Individualmente la construcción social del género se lleva a cabo a lo largo del curso de vida de los sujetos durante el cual los procesos de socialización en la familia y en las instituciones escolares tienen una peculiar relevancia.” (Género, 2013, pp. 13-14), como podemos verificar de acuerdo a los acontecimientos sufridos en nuestra historia ha ido cambiando el ámbito social y con ello la construcción social del género en lo cual determinaremos unos puntos trascendentales en nuestra historia.

Para efecto existen grandes males pero los principales son:

- La migración interna y
- La migración externa.

Pero a nivel mundial tenemos muchas otras como:

- Guerras,
- Religiones,
- Prejuicios sociales,
- Prejuicios culturales,
- Agrupaciones u organizaciones de defensa,
- Modificación en formas y figuras corporales,
- Enfermedades,
- Libertad o libertinaje,
- Entre otras.

Cada una de las acciones que los seres humanos vamos transformando en el transcurso de la historia han cambiado nuestra manera de pensar; un claro ejemplo es el de las guerras por territorio, que se coloca la idea en uno u el otro pueblo que se da porque el territorio es de una u otra persona y con ello se crea la xenofobia, el irrespeto por otro ser humano; los deportes es otro ejemplo claro que entre los mismos compatriotas han llegado hasta el asesinato por conformar una u otra barra.

La transformación social a tocado las puertas a la mujer en cambiar y transformar el modelo androcentrista que a la mujer solo la veían como un instrumento y no como el ser completo que es, la transformación fue desde el modelo de estudio y vemos en la actualidad que la mayor parte de estudiantes en la universidad son mujeres y los más altos puntajes las han logrado una mujer, en el ámbito laboral la implementación de la ley que en toda empresa sea igualitaria entre hombres y mujeres pero existe una manera de discriminación ya que hay puestos que no aplican o no las dejan aplicar pero en lo global esas brechas con el esfuerzo la lucha de todos y todas las han logrado posesionarse y ver resultados esperados, alcanzarlos y superarlos.

“La imagen corporal ha sido considerada como uno de los predictores por excelencia de la autoestima global de la mujer en comparación con los hombres” (Etchezahar, 2014) como podemos apreciar en la actualidad la imagen corporal de la mujer se ha vendido hasta el punto que la industria a creado un modelo de mujer y las campañas publicitarias hacen ver a la mujer como un objeto comercial de comprar y vender; pero los grupos de reivindicación y feministas velan por cada una de las leyes en los diferentes países y las luchas son más tenaces, en medio oriente la lucha de las organizaciones es por enseñar a la mujer a no cubrirse y no tener miedo a los hombres, en latino América y Ecuador la lucha es por los medios de comunicación que aun las venden como campaña comercial.

No sé si se lograra que la mujer cree más seguridad sobre sí misma y no se deje influenciar de los estigmas sociales los cuales vulneran directamente su forma de ser y psiquis, en la actualidad desde la forma de educación de la casa ya sea por diferentes motivos los padres siguen educando niños machistas y niñas inseguras ya que la mayor cantidad de la población son de recursos económico bajos y viven bajo el yugo de dinero y de quien grita más en el hogar y eso va generación tras generación solo cuando se de una verdadera revolución educativa y social en donde no se discrimine a una u otra persona y se sepa comprender que son una pareja un complemento el hombre y la mujer no se lograra mayor avance en la gente pobre.

La migración a sido uno de los factores de reacción de nuestra sociedad ya que como dice mucha gente en la calle de Ecuador nosotros no tenemos una identidad definida somos demasiado modificables, y eso hace que las personas al viajar a diferentes países por trabajo abandone todo lo que lo une a este país y se van por la vana ideología del dinero; y cuando regresan, vuelven con comportamientos extranjeros y la lucha de ciertas comunidades indígenas que se está perdiendo sus costumbres

por introducción de pensamientos occidentales, los migrantes matan la “autoestima” de cada uno de los miembros de la familia se pierden valores fomentados a través del tiempo y todo se compra con dinero desde su propia identidad.

Identidad de género

También conocida como identidad genérica es la forma en cómo se identifica la persona, si como hombre o como mujer, la forma en que se reconoce a sí misma, basando su conducta y su forma de ser y pensar a ese género con el que se siente identificada, todo esto va indistintamente de su sexo, orientación sexual, edad, nivel socio-económico, etc. Es la conciencia de la persona de sentir pertenencia al sexo masculino o femenino. Una persona puede sentir una identidad de género distinta de sus características fisiológicas innatas, (Ecuared, 2017)

Partiendo desde este principio una de las causas fundamentales es la conducta del ser humano y su propia auto identificación de acuerdo al punto de vista de su orientación o gusto sexual, la identidad se la va construyendo de acuerdo al entorno social en el cual se desarrolla por ende, muchos grupos pelean por dar ciertas condiciones a niños y niñas que crezcan en ambientes sanos y se da la disputa como la adopción de niños y niñas por partes de grupos de los denominados LBTBI ya que los grupos moralistas marcan la tendencia que son ellos los que van a perturbar la parte psicológica del infante.

Podríamos decir que la construcción de la identidad se da también por la mala información que reciben los niños y los jóvenes por parte de sectores de la sociedad como amigos, grupos o pandillas en donde las asimilan como que fuese una realidad y no se encaminan hacia los especialistas de esa condición o fenómeno que están pasando.

Transversalización de género

La transversalidad de género implica pues, una visión integradora y muy operativa, que en el caso particular del IIDH, y como estrategia institucional toma como punto de partida la “equidad de género” como eje transversal, que incluye temas como acceso a la justicia, participación política y educación en derechos humanos; además de otros ejes como la “diversidad étnica” y la “interacción Sociedad Civil-Estado”. De igual modo, esa visión integradora del género se observa en algunas organizaciones internacionales que tienen como finalidad la protección de los derechos humanos de las personas, encaminada a consolidar la transversalidad institucional tanto en el plano interno como externo. (Género, 2013)

Como podernos olvidar y especialmente los que somos docentes, las líneas o ejes transversales de la educación que se los incluyeron en el Plan Nacional del Buen Vivir que es el ente rector ya que tenemos que estar alineados a ellos para que se aplique horizontal y verticalmente la educación.

Cada uno de los aspectos que influyen en la sociedad se los puede aplicar como un eje transversalizador para cambiar la forma y el criterio de pensar ya que solo tenemos texto o información científica y dentro de este contexto nos debemos capacitar muy bien para servir de guía a nuestros alumnos, familiares, conocidos y desconocidos en cómo afecta cada una de estas partes a la sociedad.

Estamos en una sociedad en cambio cada uno de nuestros aportes sirve para cambiar y progresar o para destruirnos mutuamente, debemos pensar que existe un solo planeta y que tanto el hombre como la mujer son parte activa de la construcción de la sociedad sin juzgar su procedencia, color de piel, auto identificación sexual, entre otras y ver que cada uno de nosotros somos iguales al resto, ni más ni menos, y pensar

que al momento de morir solo vamos a ser carne putrefacta y que si queremos que alguien más se acuerde de nosotros tenemos que luchar y proponer el cambio ser líderes de la transformación.

No olvidemos que hay personas que siguen nuestros pasos y nuestro ejemplo y no los podemos defraudar.

Metodología

Para saber los resultados de estas conferencias y para posteriormente generar políticas y protocolos de equidad de género, se realizaron encuestas, entrevista y mesas redondas con los estudiantes, hombres y mujeres del Instituto. Las preguntas de las encuestas fueron enviadas a personas con experiencia en el tema, para comprobar su validez. Para las mesas redondas y entrevistas, se pidió la colaboración de profesionales con experiencia en manejo de grupos, con el fin de minimizar el sesgo y la influencia que los autores podrían ejercer sobre el grupo en estudio.

El propósito de este estudio fue obtener definiciones de lo que la comunidad estudiantil considera violencia de género, y cómo perciben esta violencia, dentro su hogar y en la institución.

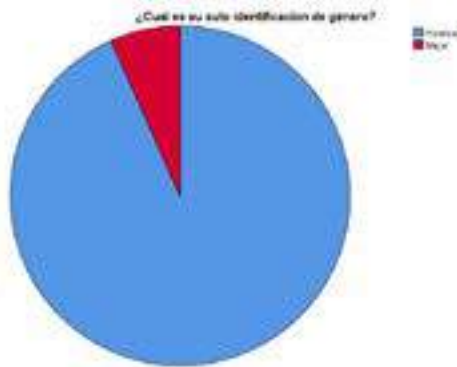
Interesó también determinar la orientación disciplinaria del colegio de procedencia, así como el nivel académico de los padres.

En la encuesta se combinó preguntas cerradas y abiertas, en algunos casos se empleó la escala de *Likert*.

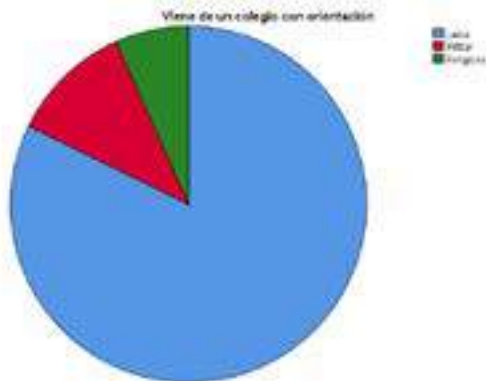
En las mesas redondas se planteó un tema general, y se escucharon los comentarios expresados por los participantes.

Resultados y discusión

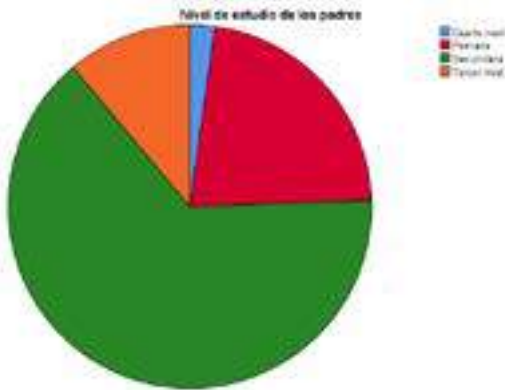
Los principales resultados de la encuesta se muestran a continuación:



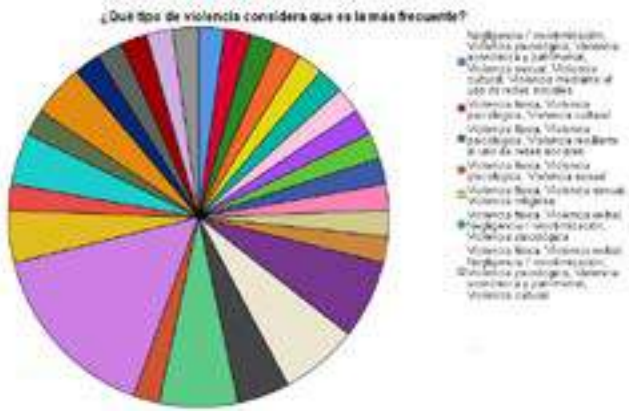
La comunidad estudiantil del IST Central Técnico está compuesta mayoritariamente por hombres esto es de acuerdo a la asignación de cupos que envía la Secretaria de Educación Superior Ciencia Y Tecnología (Senescyt), por ende no se realiza un análisis a profundidad por que los y las estudiantes de colegios no quieren optar por un nivel tecnológico.



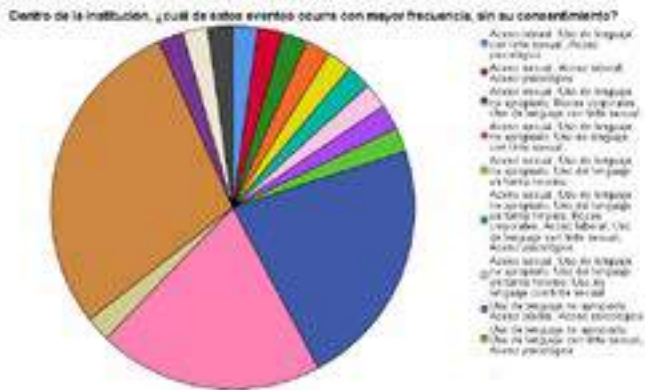
Los estudiantes del IST Central Técnico tienen una orientación filosófica laica principalmente,



Los padres de los estudiantes del Instituto, mayoritariamente, han completado el nivel medio. Llama la atención que el porcentaje de padres de familia que tienen sólo estudios primarios es alto con respecto a quienes han completado el tercer y cuarto nivel de educación.

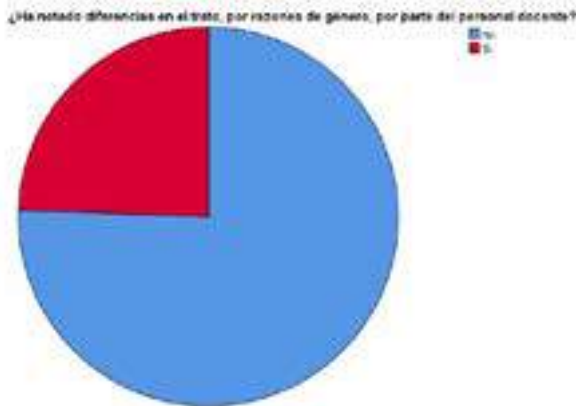


En esta pregunta de selección múltiple, la violencia sexual y la violencia psicológica, aparecen en todas las combinaciones, seguidas por la violencia física y la violencia verbal; cabe mencionar que en los grupos focales mencionados anteriormente consideran que la violencia física, se da por escalas o grados de afectación.



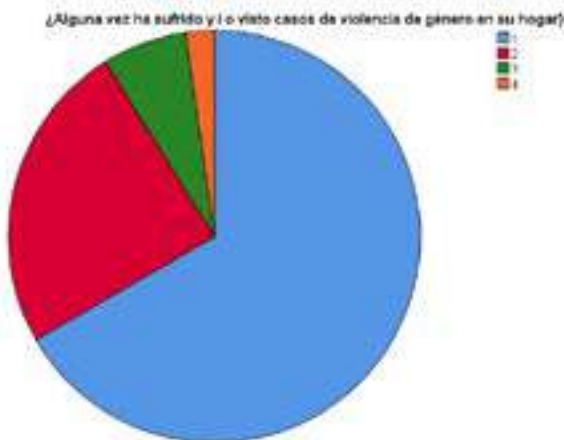
El acoso sexual, el acoso laboral, uso de lenguaje inapropiado, uso del lenguaje en forma hiriente y roces corporales, son los eventos que los estudiantes identifican como más recurrentes en el Instituto; por parte de los y las estudiantes que desde un primer punto es una broma de mal gusto pero con el paso del tiempo se convierte una insinuación insistente y que existen ciertos factores que agudizan la violencia como son rumores, cuentos de pasillo, malos entendidos, entre otros.

Los estudiantes consideran que no debe haber trato diferenciado en el Instituto. La mayoría de estudiantes no ha participado en talleres sobre equidad de género.

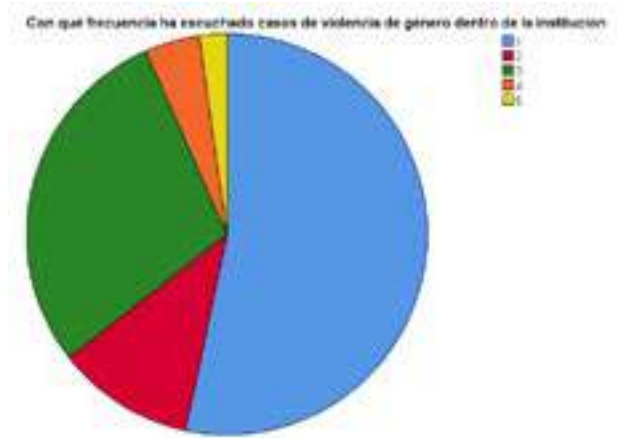


Aunque la mayoría de estudiantes considera que los docentes no dan trato especial por condición de género, es llamativo el porcentaje de estudiantes que consideran que esto si ocurre.

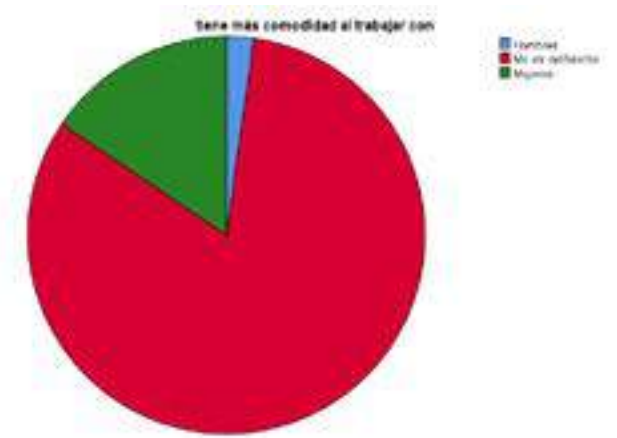
Aproximadamente la mitad de los estudiantes han identificado el trabajo de los docentes sobre el tema de equidad de género.



Para esta pregunta se utilizó una escala de *Likert*, en la que 1 significa nunca y 5 significa muy frecuentemente. De acuerdo a esto, la mayoría de estudiantes no tienen experiencias de violencia de género en su hogar.



La mayoría de estudiantes no ha escuchado de casos de violencia de género en el Instituto, sin embargo, llama la atención que los porcentajes de “frecuente” y “muy frecuente” sean casi del 50%.



Los estudiantes no tienen problemas al trabajar con personas del sexo opuesto.

Síntesis curricular

Lic. Christian Javier Aguas Díaz. Magister en educación y proyectos de desarrollo con enfoque de género. Universidad Central del Ecuador. Docente en el Instituto Superior Tecnológico Central Técnico en la Carrera de Mecánica Automotriz.

Las áreas de interés son Equidad de Género, Violencia de género en educación superior, estereotipos de género.

Referencias bibliográficas

<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/16253>

Capítulo IV

Ciencia, Tecnología y Género

Género, Ciencia y Tecnología: ¿Un problema o muchos? ¿Una solución o muchas?

Gloria Bonder
Directora Área Género, Sociedad y Políticas
FLACSO, Argentina

Resumen

El artículo presenta un panorama de la situación de las mujeres en la ciencia y la tecnología en distintos países, campos que han “conquistado” más tardíamente que otros y en los que todavía son minoría y/o enfrentan numerosos condicionamientos para desplegar sus capacidades y participar en decisiones que marquen el rumbo hacia innovaciones que aporten bienestar al conjunto de las sociedades. También, brinda un recorrido por los diferentes enfoques adoptados por investigaciones de referencia en esta temática, caracterizando los argumentos en que se sustentan, sus principales conclusiones y los interrogantes que suscitan. Por último, da cuenta de un conjunto de políticas, a nivel regional y global, que con enfoques teóricos diversos han abordado distintas dimensiones de esta temática, y los aprendizajes que se desprenden de ellas para orientar futuras iniciativas.

Palabras clave: mujeres, ciencia, tecnología, políticas, igualdad de género

Mujeres en la investigación científica y tecnológica: datos que marcan tendencias

En las últimas décadas en América Latina, la brecha de género en el acceso y terminalidad escolar tendió a cerrarse (UNESCO, 2013). En una minoría de países, persiste una disparidad en detrimento de las mujeres en el nivel primario. En el secundario, algunos demuestran que los varones están en desventaja (UNESCO, 2013) y lo atribuyen principalmente al trabajo infanto-juvenil, a problemas de disciplina y de rendimiento que desembocan en su deserción. Sin embargo, en general, la paridad de género en ambos niveles fue alcanzada en prácticamente toda la región.

En la educación superior se registra una tendencia similar. Con frecuencia se habla de una “femenización” de las matrículas universitarias (Sierra & Rodríguez, 2005; Papadópulos & Radakovich, 2006; Correa Olarte, 2005). Este fenómeno, que toma especial fuerza a partir de 1970, se relaciona con la universalización del derecho a la educación; la ampliación de las aspiraciones y autonomía de las mujeres; la importancia que los Estados asignan a la educación como vía de inclusión y construcción de ciudadanía; y las expectativas que las sociedades depositan en ella para el desarrollo económico, entre otros factores.

Según datos del Instituto de Estadística de la Unesco⁵¹, a nivel global, para 2015 las mujeres representaban el 53% de los/as graduados/as universitarios/as. En las maestrías este porcentaje se mantenía y en los estudios de doctorado disminuía al 43%. Aunque son cifras auspiciosas, no podemos ignorar que persisten diferencias entre regiones y países, y que las comunidades indígenas, rurales, sectores de bajos ingresos y algunos grupos religiosos enfrentan limitaciones para acceder

51 <http://www.uis.unesco.org/Pages/default.aspx>

y completar la educación básica. También, es necesario atender a un dato brindado por Unesco (2013) que demuestra que la expansión de la educación superior favoreció solo a un sector. Para 2010, 1 de cada 10 jóvenes latinoamericanos de 25 a 29 años había completado cinco años en este nivel. Entre quienes concluyeron estudios terciarios, solo el 0,7% pertenecía al quintil de más bajos ingresos, y el 18,3% al más alto. Lamentablemente, no se cuenta con datos desagregados por sexo.

El ingreso masivo de las mujeres a la universidad no tuvo igual impacto en todas las carreras. En general, se verifican tres tendencias respecto de la presencia de mujeres y varones en ellas:

- 1 Las históricamente femeninas: Sociología, Comunicación, Antropología, Enfermería, Psicología, Educación y Psicopedagogía, entre otras.
- 2 Las tradicionalmente masculinas que fueron logrando la paridad de género: Medicina, Arquitectura, Derecho, Contabilidad, Veterinaria, Ciencias Económicas e Ingeniería Química y Biología.
- 3 Con predominio masculino: las Ingenierías, en particular, Electromecánica, Electrónica y Mecánica, Informática y Ciencias de la Computación.

La escasa presencia de mujeres en disciplinas relacionadas con la ciencia y, en especial, con la tecnología impulsó el desarrollo de estudios y programas. Previo a analizar el porqué de este interés y los enfoques desde los cuales esta problemática fue estudiada, es necesario revisar su presencia cuantitativa en distintas áreas de conocimiento.

El Instituto de Estadística de la Unesco informa que, a nivel mundial, ellas representan el 29% de los/as investigadores/

as científicos/as. Asia Central con un 47%, América Latina y el Caribe con un 45%, los Estados Árabes con un 40% y Europa Central y del Este con un 39,6% son las regiones con más investigadoras. Asia del Sur y del Oeste con un 19% y Asia del Este y del Pacífico con un 23% se ubican en el otro extremo.

Para América Latina, esta misma fuente indica que entre los 20 países que reportan datos, cinco ya alcanzaron la paridad de género: Bolivia (63%), Venezuela (56%), Argentina (53%), Paraguay (53%), y Uruguay (50%). A este grupo, le sigue un número significativo con porcentajes superiores al 40%: Trinidad y Tobago (49%), Cuba (48%), Bermuda (46%), Ecuador (44%), Guatemala (43%), Nicaragua (43%), Costa Rica (43%), Puerto Rico (42%) y Panamá (41%). En una última franja se encuentran El Salvador (38%), Colombia (37%), Santa Lucía (33%), México (32%), Chile (32%) y Honduras (27%)⁵².

En cinco países las Ciencias Médicas atraen especialmente a las mujeres: Venezuela 65%, El Salvador 63%, Guatemala 62%, Costa Rica 61% y Colombia 48%. Mientras que las Humanidades concentran un mayor número de investigadoras en Chile (66%) y las Ciencias Sociales en Trinidad y Tobago (55%). Estas cifras no sorprenden. El campo de la salud, incluso antes de que las mujeres ingresaran a las universidades, despertaba especial interés por parte de ellas.

En áreas como las Naturales y la Ingeniería y Tecnología llama la atención el caso de Trinidad y Tobago, donde alcanzan el 52% en las primeras y el 40% en las segundas. También es notorio que en dos países el número de mujeres sea mayor en Ingeniería y Tecnología que en Naturales: Venezuela (40% y 35%) y Guatemala (49% y 45%). Lamentablemente, no registramos estudios sobre estas excepciones. No obstante,

52 Estas cifras surgen de un promedio que considera la participación de las mujeres en: 1) Ciencias naturales; 2) Ingeniería y tecnología; 3) Ciencias médicas; 4) Ciencias agrícolas; 5) Ciencias sociales y humanidades.

la tendencia indica que la cantidad de investigadoras en estos ámbitos es baja, en especial en Ingeniería y Tecnología, como lo demuestra la siguiente tabla:

Tabla 1. Porcentaje de mujeres investigadoras por área científica

PAÍS	CIENCIAS NATURALES	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
Chile	27	19
Colombia	32	21
El Salvador	36	19
Costa Rica	37	31

Fuente: elaboración propia sobre datos de UNESCO (2015)

Las Ciencias agrícolas también ofrecen un panorama heterogéneo; mientras que en Trinidad Tobago las mujeres alcanzan el 50% y en Venezuela el 48%, en Guatemala apenas llegan al 20%, en Chile al 28% y en Costa Rica, Colombia y El Salvador van del 32% al 36%.

Mención aparte merece la situación de las mujeres en Informática/Ciencias de la computación. El dinamismo de estas áreas, su relevancia en el crecimiento económico y en la economía global explican por qué preocupa especialmente la escasa participación de las mujeres en ellas (Bonder, 2015)⁵³.

Un estudio (Morley, 2014) que analizó los resultados de un cuestionario distribuido en 17 países demuestra que la desigualdad de género en la investigación y en los altos cargos de instituciones académicas es mayor en los países ricos, con mayor inversión en investigación y desarrollo. La autora señala que en el ámbito académico rige una “economía del prestigio”

⁵³ En Estados Unidos las graduadas en computación representan el 18%, en Europa 21% y en América Latina 28%. En ámbitos laborales alcanzan el 25% de los/as trabajadores/as de la industria tecnológica.

que opera a través del intercambio de capitales sociales y culturales y recompensas tangibles e intangibles que inciden, entre otros aspectos, en el lugar que alcanzan mujeres y varones en los rankings de las “ligas” académicas globales, en el acceso desigual a fondos de investigación y posiciones de liderazgo. Demuestra que es poco frecuente encontrar mujeres editoras de revistas científicas o citadas en las publicaciones más prestigiosas y que están subrepresentadas en los comités de investigación, en los consejos de evaluación por pares que proporcionan financiamiento, entre los investigadores principales y entre quienes reciben premios de investigación y/o invitaciones para ser conferencistas principales.

La construcción del problema: aspectos visibles e invisibles

A mediados de la década de 1980, precursoras de los estudios feministas de la Ciencia como Sandra Harding⁵⁴, Elizabeth Fox Keller, Sheila Rowbotham, Lorraine Code y Helen Longino preguntaban, desde la historia, la filosofía y la epistemología científica, ¿cómo era posible que la ciencia moderna caracterizara “la mente científica” como despersonalizada (despojada de los valores sociales y sensibilidades personales) y, a la vez, la connotara como masculina? ¿Cómo se podía explicar que el pensamiento racional y objetivo (fundamento del paradigma positivista de la ciencia) fuera valorado por su capacidad de superar los sesgos subjetivos y a la vez se les adjudicara solo a los varones? Y, podríamos agregar, ¿por

54 Harding es conocida por su teoría del punto de vista (standpoint theory) sobre la necesidad de poner en valor el conocimiento que produjeron las mujeres y que fue excluido en las teorías científicas hegemónicas. Para Harding, detrás de su reivindicación de neutralidad y objetividad, la ciencia ignoró los sesgos androcéntricos y sexistas de muchas de sus afirmaciones y métodos. En sentido similar, Dorothy Smith, en *The Everyday World as Problematic: A Feminist Sociology* (1989), argumentó que la sociología silenció a las mujeres convirtiéndolas en “el o lo otro”.

qué se les ha atribuido a las mujeres una propensión hacia la emocionalidad y la intuición y la asociación de estos rasgos con una irracionalidad incompatible con labor científica?

Otro conjunto de investigaciones se ocupó -y continúa haciéndolo- de recuperar las contribuciones que las mujeres han realizado, desde la antigüedad hasta nuestros días, a la CyT (Ciencia y Tecnología). Un trabajo “arqueológico” que va enriqueciendo el conocimiento de sus aportes a la historia de la humanidad y demuestra que, pese a las restricciones sociales, económicas, culturales y religiosas, ellas idearon espacios para expresar su curiosidad y capacidad de observación, análisis e invención en una variedad de temas: desde los más comunes (estereotipos de género en salud, educación) hasta otros más sorprendentes -considerando las épocas y los limitados roles aceptados socialmente para ellas- como astronomía, matemática, química, computación, arquitectura, entre otras.

Como afirma Sheila Rowbothan (1992), este reconocimiento llevó a cuestionar el argumento que afirmaba que las mujeres estuvieron ausentes de la ciencia. Ello tiene un importante valor analítico y político al perfilarlas como sujetos con la potencialidad de resistir, oponerse y valorizar otros modos de pensar, sentir y vincularse⁵⁵.

Desde este impulso rupturista, los estudios feministas, y/o desde el enfoque de género, continúan examinando críticamente, y desde diversos marcos interpretativos,

55 Algunas corrientes feministas cuestionaron el determinismo y carácter represivo que se le atribuyen a las estructuras de poder patriarcales y el perfilar a las mujeres como un conjunto indiferenciado y pasivo que se amolda sin resistencias. También señalaron la sobresimplificación en la interpretación de las relaciones de poder que imposibilita explicar por qué y cómo las mujeres lucharon históricamente contra el orden patriarcal, crearon movimientos políticos para defender sus derechos, produjeron teorías, impulsaron políticas, leyes y transformaron valores y prácticas patriarcales.

los paradigmas científicos y tecnológicos dominantes, cuestionan su pretendida objetividad, neutralidad valorativa y universalidad; develan sus representaciones y valoraciones de género y denuncian en la investigación científica y la innovación tecnológica la subvaloración de los saberes y aportes de las mujeres⁵⁶.

Durante la primera década del siglo XXI se desarrolló otra línea de investigación focalizada en el interrogante “¿Por qué tan pocas?⁵⁷”, que se fue convirtiendo en una referencia inexorable al abordar la participación de las mujeres en la ciencia y la tecnología, derivando en un campo de estudio en sí mismo. En 2010, la *American Association of University Women (AAUW)* publicó un informe titulado con esta pregunta que analizó la presencia de las mujeres en la CyT en Estados Unidos. Sus conclusiones destacan que pese a su mayor participación en la educación en general y en algunas disciplinas tradicionalmente masculinas como el derecho, la medicina y la economía, en las carreras de ciencia, ingeniería, tecnología, matemática y física su número creció más lentamente, se estancó o disminuyó. Explicaba este fenómeno como una consecuencia de factores socioculturales e institucionales que desalentaban a las niñas a interesarse por la matemática y la ciencia. Atribuía responsabilidad a los entornos educativos, en particular, a la reproducción de estereotipos de género en ellos.

Asimismo, refería a la influencia de una imagen social sobre las ciencias “duras” contrapuesta y con mayor prestigio que las humanidades y las ciencias sociales y de la salud; y alertaba sobre los sesgos discriminatorios relativos al desempeño de las mujeres en ámbitos de predominio masculino (mayores

56 Numerosas investigadoras/es de diversas regiones como Eulalia Pérez Sedeño, Wendy Harcourt, Donna Haraway, Rosi Braidotti, entre otras.

57 Marta González y Natalia Fernández Jimeno sostienen que Alice Rossi fue una de las primeras en plantear este interrogante en 1965 en su artículo *Women in science. Why so few?*.

exigencias, desigual evaluación y valoración). A partir de este “diagnóstico”, subrayaba la importancia de fortalecer la confianza de las niñas en sus capacidades, validar sus aspiraciones y proyecciones hacia todos los campos de conocimiento y legitimar sus elecciones por carreras no tradicionales para ellas. Resaltaba el papel de padres, madres y docentes para ayudarlas a evitar exigencias y autoevaluaciones que las llevan a desistir sin intentarlo. Incluía recomendaciones para las universidades como la realización de cursos introductorios para mujeres, mentorías y aumentar la cantidad de profesoras en estas áreas para ofrecer “modelos de rol” femeninos.

En esta línea de investigación se inscriben numerosos proyectos realizados en diferentes contextos. La mayoría parte del mismo interrogante y llega a conclusiones similares a las del estudio mencionado. En general, explican el escaso número de mujeres en CyT por la incidencia de tres grupos de factores interrelacionados: los psicológicos, los sociales y los estructurales. El primero refiere a representaciones sexistas y patriarcales de la CyT y de quienes se desempeñan en ellas (personas inteligentes y ambiciosas, pero con pocas habilidades sociales y emocionales y absorbidas por su profesión). El segundo destaca la influencia del ámbito familiar, la educación y los medios de comunicación que, salvo excepciones, asocian a la CyT con las capacidades y aspiraciones atribuidas a los varones (racionalidad, pensamiento lógico, abstracto, ambición, competitividad). El último grupo alude a las características adjudicadas a la ciencia “normal”: objetividad, neutralidad valorativa y universalidad y a culturas institucionales que limitan la confianza de las mujeres en sus capacidades y cuestionan otros modos de pensar y hacer CyT.

Otra línea de investigación recurrió al uso de metáforas para ilustrar distintos aspectos de esta problemática, por ejemplo,

“efecto Curie”, “efecto Matilda”, “techo de cristal”, “suelo pegajoso”. Así se intentó explicar por qué el acceso y promoción de las mujeres en las carreras CyT continúa siendo más dificultoso que el de los varones y la persistencia de brechas de género en los diferentes campos de conocimiento y categorías.

Una metáfora muy difundida es la de la tubería o efecto pipeta⁵⁸ que ilustra el desgranamiento del número de mujeres durante los trayectos educativos y laborales en estos ámbitos. Este proceso se iniciaría en la elección de carrera cuando mujeres con interés en ellos desisten de elegirlos. Se incrementa en el pasaje entre cada nivel (grado, posgrado, doctorado, posdoctorado). Se manifiesta, también, en la continua disminución del número de mujeres en distintas tareas y cargos en los ámbitos laborales. Impacta en su permanencia y se verifica en su ínfima presencia en altos cargos, particularmente en las áreas tecnológicas.

Esta metáfora simboliza cómo a medida que se “asciende” en la formación, en el desempeño laboral y en el ejercicio de posiciones de poder, el número de mujeres se reduce en mayor medida que el de los varones. Su propuesta recibió críticas por parte de investigadoras⁵⁹ que demuestran que su retórica asume como premisa la necesidad de los países de asegurar su competitividad económica en un mundo globalizado. En consecuencia, se considera a las mujeres y a otros grupos sociales “minoritarios” como categorías uniformes que se necesita reclutar y retener. En otros términos, un “ejército de reserva” (Vitores y Gil-Juárez, 2015), dentro de una fuerza de trabajo tecnocientífica compuesta mayormente por varones blancos.

58 Metáfora impulsada por la NSF (mediados de 1980) para explicar la importancia de integrar a nuevos grupos al plantel de científicos e ingenieros que Estados Unidos iba a necesitar para asegurar su competitividad económica y militar (Vitores y Gil-Juárez, 2015).

59 Anna Vitores y Adriana Gil-Juárez en *The trouble with ‘women in computing’: a critical examination of the deployment of research on the gender gap in computer science* proporcionan información sobre esta metáfora.

Así se buscaría evitar los riesgos de la escasez de personal y disponer de una mano de obra con bajas demandas salariales y de promoción. Se le objeta también su carácter lineal, que supone un patrón de desarrollo profesional característico de las experiencias de los varones. En consecuencia, se devalúan las maneras en que las mujeres encaran sus carreras para atender a las múltiples necesidades personales y demandas de sus distintos roles. Según Castaño (Castaño & Webster, 2011), se ignora la complejidad de sus trayectorias laborales, tránsitos alternativos, necesidades de ingresar y de retirarse o disminuir su carga laboral en distintos momentos de sus vidas (Caprile & Vallés, 2010).

Otra crítica más severa (Vitores & Gil-Juárez, 2015) es que esta metáfora refuerza el “modelo del déficit” y no cuestiona el “modelo de éxito”, al sostener que las mujeres que no transitan por estas etapas en el tiempo y modo en que lo hacen los varones han “fracasado”.

En 2015, la AAUW publicó el estudio *Solving the Equation: The Variables for Women’s Success in Engineering and Computing* orientado a comprender por qué el aumento de niñas y jóvenes que se interesan por la ciencia y la matemática en el nivel primario y secundario en Estados Unidos no se traduce en una mayor cantidad de mujeres ingenieras e informáticas. En su informe predomina un discurso, de tinte corporativo y se afirma que la baja representación femenina en estas áreas restringe sus oportunidades para acceder y desempeñarse en los trabajos “del futuro”, con demanda creciente y altos salarios. Alerta que ello significa una pérdida en creatividad, productividad e innovación en este sector al no contar con una diversidad de “talentos”. Pero incluye una afirmación que problematiza esta estrategia “(...) las décadas pasadas demostraron que simplemente tratar de reclutar a niñas y mujeres para los programas educativos y ámbitos laborales en

ingeniería y computación ha tenido éxito limitado. Cambiar el ambiente [podríamos decir las culturas] de las escuelas y los lugares de trabajo parece ser un prerrequisito para una plena integración de las mujeres en esos campos” (AAUW, 2015).

En coincidencia con esta idea, preocupa que muchas campañas e iniciativas para alentar a las jóvenes a optar por profesiones informáticas difundan una imagen idealizada de las condiciones de trabajo, ignoren las expresiones de discriminación e insatisfacción de muchas mujeres en esos entornos y no propongan estrategias para revertirlas.

Lo dicho demuestra la necesidad de profundizar el conocimiento sobre las múltiples dimensiones y los contextos socioeconómicos, culturales e institucionales en los cuales mujeres y varones se dedican a la CyT. También la importancia de analizar sus experiencias, conflictos, estrategias de adaptación y transformación durante sus trayectorias educativas y laborales y las resistencias subjetivas e institucionales frente al cambio de los patrones de género en estos entornos.

El programa de investigación de la Cátedra Regional Unesco Mujer, Ciencia y Tecnología en América Latina se inscribe en esta dirección. En los últimos años realizó dos investigaciones que lo demuestran. Una de ellas se propuso conocer los perfiles de mujeres que optaron por carreras relacionadas con la informática en Argentina, sus percepciones y actitudes frente al sexismo y discriminación en las culturas masculinas dominantes en dichas carreras y las estrategias que despliegan para integrarse a esos ámbitos. El otro estudio analizó las trayectorias de mujeres en puestos de decisión en empresas que desarrollan software y servicios informáticos en Argentina, Colombia y Costa Rica. El interés principal fue detectar los factores (personales, familiares, contextuales) que influyeron para que accedan a esas posiciones, conocer sus experiencias

profesionales, comprobar si advierten y cómo se posicionan frente a manifestaciones de discriminación de género en sus entornos laborales, y sus opiniones sobre las medidas para la igualdad de género en la industria tecnológica.

Ambos estudios demuestran que en ámbitos “masculinos”, las mujeres tienden a comportarse como un “grupo minoritario”. Según Guillaumin (1992): “Por minoritarios entenderemos no aquellos que serían forzosamente menores en número, sino los que en una sociedad están en estado de ‘menor poder’, sea este económico, jurídico, político...”. Desarrollan complejas, y no siempre conscientes, estrategias subjetivas e intersubjetivas y prácticas relacionadas con: la naturalización de estereotipos de género y micro discriminaciones y con la disposición a satisfacer las expectativas sobre la conducta apropiada para las mujeres en estos entornos. Pero, también, de su potencia para afirmar su igualdad de capacidades con los varones y transformar situaciones discriminatorias. El conocimiento de estos aspectos, y de otros como las prácticas cotidianas de resistencia y de apertura de las culturas institucionales, es indispensable para diseñar intervenciones que involucren a todos los sujetos, y en especial a las mujeres, en procesos transformadores.

De las evidencias a la acción: revisar el pasado para planificar el futuro

Como ya señalamos, el interés por la participación de las mujeres en la CyT no es nuevo. Promover su elección por estas disciplinas y apoyar su desempeño como investigadoras y creadoras fue parte del Plan de Acción de la IV Conferencia Mundial de la Mujer (Beijing, 1995) a través de recomendaciones como la que sigue:

(...) Los estudios avanzados de ciencia y tecnología preparan a la mujer para desempeñar una función activa

en el desarrollo tecnológico e industrial de su país, (...). La tecnología está transformando rápidamente el mundo y también ha afectado a los países en desarrollo. Es indispensable que la mujer no sólo se beneficie de la tecnología, sino que también participe en el proceso desde la etapa de diseño hasta las de aplicación, supervisión y evaluación. (Fragmentos extraídos del Plan de Acción - IV Conferencia Mundial de la Mujer, 1995)

En 1998, en el marco de las actividades preparatorias para la Conferencia Mundial de la Ciencia (Budapest, 1999), se realizó el Foro Mujeres, Ciencia y Tecnología en América Latina: Diagnósticos y Estrategias⁶⁰ en Bariloche, Argentina. Allí se propusieron recomendaciones de avanzada que no perdieron vigencia. Entre otras, relacionar la igualdad con el desarrollo sustentable, la valoración de la diversidad cultural y étnica, el cuidado del medioambiente y el fortalecimiento de la democracia. También se subrayó el rol de la ciencia para resolver las necesidades sociales y económicas. Un aporte visionario fue el cuestionamiento a los paradigmas positivistas de la ciencia y su imbricación con determinados valores, intereses y relaciones de poder a lo largo de la historia. Además, demandó la superación de encasillamientos y jerarquías como las de ciencias “duras” y “blandas” que obstaculizan el intercambio entre campos de conocimiento y la gestación de enfoques y metodologías más sensibles y flexibles para comprender la complejidad de los problemas. También, se mencionaba la segregación horizontal y vertical en la CyT, la escasa presencia de mujeres en puestos de decisión y situaciones de discriminación en su desarrollo profesional.

Estos planteos contribuyeron a que, en el Marco de Acción aprobado en la Conferencia Mundial de Budapest, se instara

60 Contó con el apoyo de Unesco y la Secretaría de Ciencia y Tecnología a través del FONTAR. Fue organizada por la autora de este artículo. Como corolario, en 2001 se creó la Cátedra Regional UNESCO Mujer, Ciencia y Tecnología en América Latina en FLACSO- Argentina.

a gobiernos e instituciones a prestar especial atención a los aportes de las mujeres en la investigación científica. Entre los documentos surgidos de este evento⁶¹, se incluyeron propuestas muy sugerentes: la necesidad de lograr un equilibrio entre hombres y mujeres en las actividades científicas como cuestión de equidad y exigencia social y ética, pero también como vía para aprovechar el potencial de las comunidades científicas de todo el mundo y promover una ciencia centrada en las necesidades y aspiraciones de la humanidad.

Estas recomendaciones aportaron a la implementación de diferentes iniciativas; entre otras, el programa *La Mujer y la Ciencia* (creado en 1998 por Unesco y L'Oréal)⁶² y el proyecto SAGA⁶³ que produce y evalúa datos desagregados por sexo e indicadores de género para contribuir a la formulación de políticas basadas en evidencias para reducir la brecha de género en *STEM* (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*). Esta iniciativa responde a una demanda enunciada desde hace casi dos décadas desde diferentes regiones. Por ejemplo, en 1999, el Consejo de Investigación de la Unión Europea (UE) adoptó una resolución que instaba a mejorar el relevamiento de datos y el desarrollo de indicadores sobre la distribución por sexo del personal dedicado a la investigación científica. En “diálogo” con esta propuesta, ese mismo año se creó el “Grupo de Helsinki sobre mujeres y ciencia” y en 2003, el proyecto *She Figures* orientado a ampliar la base y el acceso a datos sobre la cantidad de graduadas, investigadoras, académicas, beneficiarias de financiamiento y miembros de consejos científicos en Europa. En 2014 se produjo un avance significativo en esta comunidad política: la inclusión de la igualdad de género como eje transversal de su programa de

61 Programa en Pro de la Ciencia, UNESCO, 1999.

62 Premia a investigadoras científicas prominentes y estimula el desarrollo de carreras de las jóvenes.

63 Impulsado desde 2015 con el apoyo del Gobierno de Suecia a través de la agencia Sueca de Cooperación para el Desarrollo Internacional (ASDI).

financiamiento para la investigación y la innovación 2014-2020 “Horizon 2020”⁶⁴. Se diferencia de iniciativas anteriores al incluir entre sus propósitos la integración de la dimensión de género en los contenidos, metodología y usos de resultados de los proyectos de investigación e innovación como condición para mejorar la calidad científica e incrementar su relevancia para las sociedades.

En la región de las Américas también se dieron pasos en esta dirección. Resaltamos el programa *ADVANCE* de la *National Science Foundation (NSF)* (Estados Unidos, 2001) que busca incrementar el acceso y promoción de las mujeres en las carreras de ciencias e ingeniería para conformar una fuerza laboral diversa y alentar a las instituciones de educación superior y a la comunidad *STEM* a transformar sus culturas institucionales. También, es destacable la labor de la Organización de los Estados Iberoamericanos (OEA) que ya en 2004, en la Primera Reunión de Ministros y Altas Autoridades de Ciencia y Tecnología en el ámbito del Consejo Interamericano para el Desarrollo Integral (CIDI), incluyó entre los documentos de posición, dos referidos a la temática de género (Huyer, 2004; Bonder, 2004). En 2015, la declaración de la cuarta edición de esta reunión incorporó una recomendación refrendada por los gobiernos participantes:

b) Participación y liderazgo de las mujeres:

- 1) Reforzaremos las acciones para transversalizar la perspectiva de género en los cuatro pilares del Plan de Acción;
- 2) Promoveremos la presencia de mujeres en posiciones de liderazgo y de toma de decisiones en los ámbitos de ciencia, tecnología e innovación, así como la igualdad de condiciones en el mundo laboral;

64 Más información en <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en>.

- 3) Fortaleceremos las políticas para incentivar el ingreso y permanencia de las mujeres en carreras científico-tecnológicas e ingenierías;
- 4) Fomentaremos medidas para que las mujeres participen equitativamente en el desarrollo de la sociedad del conocimiento y tengan acceso igualitario a sus beneficios.

Si bien aún no es posible evaluar el impacto de este tipo de declaraciones, lo cierto es que están alineadas con medidas que comenzaron a incorporar algunos de los consejos gubernamentales de investigación científica y técnica de América Latina. Argentina, Chile y México, entre otros, modificaron sus normativas y otorgan plazos excepcionales para la presentación de informes a mujeres en estado pre y posnatal, mejoran las condiciones de las licencias por maternidad/paternidad y amplían el cupo de becas para mujeres de grupos en desventaja. Estos avances demuestran que asegurar las condiciones para ampliar la participación femenina en la carrera científica empieza a formar parte de las agendas y políticas de los organismos gubernamentales focalizados en CyT. Este interés también se advierte en las agendas de las organizaciones dedicadas a los derechos de las mujeres que reconocen que esta es una temática relevante en el desarrollo económico, social y político. Por ejemplo, la División de Asuntos de Género de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la incorporó entre sus líneas de investigación y en las agendas de políticas⁶⁵.

Otras iniciativas destacadas son el programa *Mujeres para la Ciencia* de *Inter-American Network of Academies of Sciences (IANAS)*, que opera a nivel regional y global, los Congresos

65 Ello se verifica en las declaraciones de las últimas Conferencias Regionales sobre la Mujer de América Latina y el Caribe y en la Agenda Regional de Género y la Estrategia de Montevideo que orienta su implementación.

Iberoamericanos de Ciencia, Tecnología y Género⁶⁶ y la campaña global “Género en Ciencia, Innovación, Tecnología e Ingeniería (*GenderInSITE*)” que busca sensibilizar y comprometer a decisores/as en estas áreas para integrar de manera transversal el enfoque de género en políticas y programas^{67 68}.

Dos décadas nos separan de las advertencias internacionales sobre la importancia de superar las expresiones de desigualdad y discriminación de género en un terreno clave para el desarrollo sostenible de los países, en un mundo globalizado e interconectado al tiempo que atravesado por persistentes desigualdades y serias amenazas, tanto ambientales como de mantenimiento de la seguridad y la paz, la calidad de vida y la convivencia ciudadana. La necesidad de incentivar y apoyar la contribución de las mujeres en el desarrollo científico y tecnológico está cada vez más presente en los ámbitos dedicados a la CyT y en los que bregan por la vigencia de sus derechos y el fortalecimiento de su autonomía. Ello demuestra cambios progresivos respecto de la valoración de sus capacidades y contribuciones a la investigación en CyT como medio para favorecer su calidad, creatividad y relevancia. Es importante sostener lo logrado y generar conciencia sobre los beneficios de estas transformaciones.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y las políticas de igualdad de género en CyT

En los últimos años, la Agenda Global de Desarrollo 2030 con sus ODS generaron nuevos debates sobre el papel de la ciencia y la tecnología frente a las profundas inequidades económicas

66 Impulsados por una red de académicas/os de América Latina y de Europa (España y Portugal) de diferentes universidades y organizaciones gubernamentales y no gubernamentales.

67 Ver <http://genderinsite.net/>

68 La Cátedra Regional UNESCO Mujer, Ciencia y Tecnología es punto focal para América Latina y el Caribe. Ver www.catunescomujer.org/gisalc

y sociales y los riesgos ambientales. Aunque la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres son ejes centrales del Objetivo 5⁶⁹, existe consenso respecto de que no pueden limitarse a un objetivo específico y sobre la necesidad de que sean transversales a todas las problemáticas de la Agenda.

Si como dice el informe de Unesco (2016) *La ciencia para el desarrollo sostenible* “en los próximos 15 años la investigación científica jugará un rol clave en monitorear y aportar soluciones en áreas como seguridad alimentaria, salud, agua y salubridad, gestión de los ecosistemas oceánico y terrestre y el cambio climático”, es inaceptable que las mujeres sigan subrepresentadas en estas áreas y que no se valoren sus contribuciones al cumplimiento de los objetivos y metas.

Organismos del sistema de Naciones Unidas como Unesco, ONU Mujeres, FAO, entre otros, gobiernos e instituciones académicas y sociales se comprometieron a realizar esfuerzos para integrar la perspectiva de género en todas las metas de la Agenda. Estos avances aportan orientaciones para incorporar este enfoque en objetivos aparentemente “neutrales” que refieren, por ejemplo, a la energía, el cambio climático, la gestión del agua.

El documento *The Role of Gender-based Innovations for the UN Sustainable Development Goals Toward 2030: Better Science and Technology for All* propone una serie de preguntas simples pero iluminadoras para efectuar esta integración y diseñar intervenciones transformadoras: ¿la orientación y resultados de cada política contemplan las necesidades, demandas, experiencias, conocimientos y expectativas de mujeres y varones de distintos sectores sociales, edades, etnias? ¿Qué efectos tendrán en términos de derechos y calidad de vida en

69 Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y niñas.

estos grupos? ¿Está previsto que ambos géneros participen en el análisis y búsqueda de soluciones? ¿Qué evidencias científicas justifican los cursos de acción? Dichas evidencias ¿surgen de investigaciones que indagan las diferencias entre mujeres y varones, identifican desigualdades en derechos y oportunidades y explican sus causas?

Trayectos y nuevos horizontes para políticas sistémicas en género y CyT

El diseño de políticas orientadas al cambio social, cultural, científico, tecnológico y, en general, a promover el desarrollo, demanda el reconocimiento de que los problemas en que se enfocan no existen como tales, sino que se construyen en cada momento histórico en el marco de relaciones e intereses sociales, económicos y políticos. Su delimitación, interpretación, las representaciones de los sujetos involucrados, roles y estrategias se sustentan en supuestos que justifican que ciertas situaciones devengan en problemas que demandan intervención política (Bacchi, 2012).

Las iniciativas centradas en una única dimensión del “problema” de la participación de las mujeres en la CyT no lograron transformaciones estructurales. Entonces, ¿qué líneas de acción conviene adoptar para alcanzar esta meta? Un enfoque útil para responder esta pregunta es el que plantea Londa Schiebinger en *Gendered Innovations Project*. Demuestra cómo evolucionó el tratamiento de esta problemática desde una primera fase a la que denomina “resolver la desigualdad numérica de las mujeres en la CyT”. Refiere a iniciativas que, partiendo de estadísticas desagregadas por sexo (educativos y profesionales), visibilizaron desigualdades e implementaron intervenciones para revertirlas. El “problema” se ubica en las mujeres; en la incidencia de los estereotipos socioculturales en sus aspiraciones, opciones, oportunidades y decisiones de

carrera y trabajo. Una segunda línea de acción es “cambiar las instituciones” y sus normas, discursos y prácticas basadas en un modelo masculino tradicional con disponibilidad para trabajar a tiempo completo, flexibilidad, fuertes ambiciones y un estilo competitivo, y sin la obligación de asumir tareas de cuidado. En tercer término, Schiebinger alude a la necesidad de “transformar el conocimiento” a través de investigaciones e innovaciones que incorporen la dimensión de género desde el diseño hasta el análisis y utilización de resultados. Plantea la importancia de revisar las investigaciones “ciegas” al género o androcéntricas y prestar atención a los factores éticos, sociales, económicos y políticos que intervienen en la definición de las agendas y de los problemas de investigación y su desarrollo.

¿Este enfoque multidimensional influyó en las políticas de integración del enfoque de género en CyT? Por el momento, se cuenta con pocas evaluaciones sistemáticas, y en general provienen de Europa o Norteamérica. Entre ellas, destacamos el programa “Genovate”, financiado por la UE y realizado por un consorcio de instituciones europeas, y particularmente, su original metodología y evaluación que integra aportes de la teoría feminista. Sobre la base de esta y otras evaluaciones, el Instituto Europeo para la Igualdad de Género (EIGE) formuló recursos conceptuales y metodológicos para el diseño, implementación, monitoreo y evaluación de las políticas de transversalización del enfoque de género en la academia, la investigación y la innovación. En línea con la categorización de Schiebinger, promueve una estrategia de cambio estructural enfocada en lograr: 1) la igualdad de género en las carreras científicas; 2) el balance de género en los cuerpos y procesos de toma de decisiones; 3) la integración de la dimensión de género en los contenidos de la investigación y los proyectos de innovación.

Esta concepción empieza a estar presente en las agendas, debates y conclusiones de congresos internacionales y

regionales (entre ellos, los *Gender Summit*⁷⁰, foros y talleres organizados por *GenderInSITE*, Unesco y otras instituciones). América Latina no está ajena a esta tendencia que se expande tanto en el plano académico como en el de las políticas públicas y empresariales. Aunque ello es alentador, importa hacer algunas salvedades. En primer lugar, tener en cuenta que estas intenciones se sitúan en contextos económicos, sociales e institucionales inestables y atravesados por fuertes conflictos de intereses y, en general, resistentes a cambios profundos de las relaciones de poder en el plano simbólico y en la distribución de recursos económicos y de acceso a oportunidades y así evitar la brecha entre las propuestas teóricas, los acuerdos formales y su implementación sostenida. En segundo término, la mayoría de las intervenciones apuntan a la inclusión de más mujeres en ámbitos que reproducen y naturalizan un orden jerárquico de género funcional a un modelo de carrera altamente competitivo al cual las mujeres (y también muchos varones) debieran adaptarse. Sin negar el valor de estas acciones, coincidimos con Irina Bokova en que “la real igualdad no es un juego de números” (2012).

Lo dicho demuestra que se necesitan intervenciones orientadas a producir transformaciones profundas en los entornos educativos y laborales para que ambos géneros puedan desplegar su potencial creativo, ejercer sus derechos y participar en decisiones sobre las maneras de concebir y hacer una CyT sensible y responsable respecto de las necesidades del desarrollo humano y sostenible de nuestras sociedades.

Si bien no avalamos las “recetas”, sobre todo cuando se las presenta como de utilidad “global”, tampoco suscribimos a la tendencia a “inventar la pólvora” ignorando los aprendizajes

70 Encuentros internacionales de alto nivel. Reúnen a investigadores/as, académicos/as, líderes de opinión, empresarios/as, representantes de gobiernos y decisores de políticas.

de actuaciones previas. A continuación, compartimos recomendaciones surgidas de distintos documentos que pueden ser orientadores:

- Explícita o implícitamente, todo programa o política se sostiene en una determinada teoría del cambio y en ciertas definiciones de conceptos claves como género, igualdad/ equidad de género, dimensión de género, etcétera. Aunque pareciera que su significado es similar, estos conceptos comportan diferencias que tienen implicancias concretas en qué cuestiones se definen como problemas y qué acciones se privilegian.
- Los planes o programas para la igualdad de género en los ámbitos científicos y tecnológicos necesitan ser respaldados por líderes de las instituciones, estar plasmados en la legislación y contar con equipos de especialistas para implementar acciones efectivas y monitorear y evaluar sus resultados.
- Tanto las planificaciones como las evaluaciones se enriquecen con la participación de mujeres y varones en distintas posiciones en las instituciones. Para motivarlos/as se necesitan canales de expresión, participación y concientización sobre las formas sutiles, usualmente inadvertidas, de sexismo y discriminación de género.
- En algunos contextos, las cuotas demostraron su impacto positivo en cuanto al incremento de mujeres en posiciones de decisión en las instituciones CyT, pero su cumplimiento efectivo requiere incentivos y/o sanciones cuando no se cumplen.
- Se necesitan nuevos indicadores trasnacionales y criterios para evaluar los méritos científicos para confrontar los sesgos o estereotipos que operan en la contratación y evaluación de la excelencia/productividad de mujeres y varones.
- Debieran implementarse programas de sensibilización, capacitación y sanciones frente al acoso y otras formas

de violencia y discriminación en los ámbitos educativos y laborales en CyT.

- Garantizar la igualdad salarial entre mujeres y varones con las mismas competencias y responsabilidades.
- Generar alianzas nacionales, regionales e internacionales con diversos actores para expandir el diálogo acerca del porqué, el cómo y el para qué integrar la dimensión de género en la investigación y la innovación.
- Promover desde la educación secundaria y superior en CyT, el análisis crítico de las investigaciones “ciegas” al enfoque de género e incorporar la dimensión de género en la definición de problemas de investigación y su desarrollo.

Este conjunto de orientaciones no está acabado y su aplicación dependerá de los contextos, agentes y relaciones de poder. Esperamos que sean pistas que motiven nuevos debates, investigaciones y aporten a la definición de intervenciones que, sin desconocer las limitaciones de los contextos, no renuncien a proyectar cambios estructurales. Ello implica garantizar las condiciones para la plena participación de ambos géneros en la creación CyT y la innovación de sus culturas, concepciones y prácticas con el fin de contribuir a la calidad, relevancia y aportes estratégicos de la CyT para el desarrollo sostenible.

Síntesis curricular

Gloria Bonder. Master en Género y Educación, Departamento de Educación, Universidad de Cambridge, Reino Unido (1993). Directora del Área Género, Sociedad y Políticas, FLACSO-Argentina. Coordinadora General de la Cátedra Regional UNESCO Mujer, Ciencia y Tecnología en América Latina, de la Red Global de Cátedras en Género y de Gender InSITE América Latina y el Caribe. Investigadora y consultora en temáticas de género, ciencia y tecnología para varias organizaciones nacionales e internacionales. Área de interés: promover la

igualdad de género y la participación estratégica y creativa de mujeres en los campos de la Ciencia, Tecnología, Innovación.

Investigaciones recientes

Bonder, G. (Coord.) (2013). *Mujeres que hacen ciencia y tecnología en Argentina: una década de avances y retos pendientes. 2003-2013*. (Recuperado el 9 de agosto en <http://mujerescytarg.catunescomujer.org/>)

Bonder, G. (Coord.) (2017). *Infancia, Ciencia y Tecnología: un análisis de género desde el entorno familiar, educativo y cultural*. (Recuperado el 9 de agosto en <http://www.catunescomujer.org/wp-content/uploads/2017/11/STEM.pdf>)

Referencias bibliográficas

- Bacchi, C. (2005). Gender Analysis and Social Change: Testing the Water. *Policy and Society*. Vol. 24, (No. 4). pp. 45-68.
- (1996). *The Politics of Affirmative Action: 'Women', Equality and Category Politics*. Londres: Sage.
- Bokova, Irina (2012). Directora General de UNESCO, Luncheon International Women's Day in Washington.
- Bonder, G. (1989). La mujer y la educación en la Argentina. Realidades, ficciones y obstáculos de las mujeres universitarias. En A. Fernández y E. Giberti. *La mujer y la violencia invisible*. pp 9-48. Buenos Aires: Sudamericana.
- (2004). *Equidad de género en Ciencia y Tecnología en América Latina: Bases y proyecciones en la construcción de conocimientos, agendas e institucionalidades*. Estados Unidos: CIM-OEA.
- (2014). *La industria del software y los servicios informáticos: un sector de oportunidad para la autonomía económica de las mujeres latinoamericanas*. Chile: CEPAL.
- (2015). *The National Assessment on Gender and STI for Argentina*. Canadá: Wisat.
- (2016). *Más Igualdad, más calidad, más desarrollo: análisis y estrategias a futuro para promover la igualdad de género en las carreras TIC*. Disponible en <http://www.catunescomujer.org>. [Acceso: 9 Agosto 2019].

- Brito, L. (2014). *Mujeres en Ciencias e Ingeniería. Presentación realizada en la Jornada de Mujeres Ingenieras – Diversidad e inclusión en la ingeniería de América Latina y el Caribe*. Comisión interna Mujeres Ingenieras para el Desarrollo, CAI. Argentina
- Caprile, M. & Vallés, N. (2010). *Science as labour activity (Topic Report)*. Disponible en https://genderedinnovations.stanford.edu/images/TR4_Labour.pdf [Acceso: 9 Agosto 2019].
- Castañó, C. & Webster, J. (2011). Understanding women's presence in ICT: The life course perspective. *International Journal of Gender, Science and Technology*, 3, pp. 364–386.
- Eisenhart, M. & Finkel, E. (2001). *Women (still) need not apply. The gender and science reader*. New York: Routledge.
- Ellsworth, E. (1989). Why doesn't this feel empowering? Working through the repressive myths of critical pedagogy. *Harvard Educational Review*, 59. 297–324.
- Gonzalez García, M. & Pérez Sedeño E. (2002): Ciencia, Tecnología y Género. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 2.
- Guillaumin, C. (1992). *Sexe, race et pratique du pouvoir*. París: Ixe.
- Haraway, D. (1991). Situated knowledges: The science question in feminism and the privilege of partial perspective. In *Simians, cyborgs, and women: The reinvention of nature*. New York, NY: Routledge.
- Harding, S. (1986) *The Science Question in Feminism*. Ithaca: Cornell University Press.
- (1992). *Whose Science? Whose Knowledge? Thinking from Women's Lives*. Ithaca: Cornell University Press
- Hurley, S. (2004). *Gender Equality and S&T Knowledge and Policy at the International Level*. Organization of American States (OAS), Agosto, 24-25.
- Keller, Evelyn. (1987). Women scientists and feminist critics of science. *Daedalus*. Vol. 116. 4.
- Lee, H. (2016). *The Role of Gender-based Innovations for the UN Sustainable Development Goals Toward 2030: Better Science and Technology for All*. Corea del Sur: Korea Center for Women in Science, Engineering and Technology.
- Morley, L. (2014). Lost leaders: women in the global academy. *Higher Education Research & Development*, 33:1, 114-128, DOI: 10.1080/07294360.2013.864611
- Polino, C. (Comp.). (2011). *Los estudiantes y la ciencia: encuesta a jóvenes iberoamericanos*. Buenos Aires: OEI.
- Rosser, S. (1990). *Female friendly science: Applying women's studies methods and theories to attract students*. New York: Pergamon Press.

- Rowbotham, S. (1992). *Women in Movement*. Londres: Routledge Revivals.
- Schiebinger, L. (2008). *Gendered innovations in science and engineering*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Schmitz, S. (2006) *Gender Research and Sciences: Introduction to a complex interplay*. Wiesbaden.
- Vitores, A. & Gil-Juarez A. (2015). The Trouble With 'Women In computing': a critical examination of the deployment of research on the gender gap in computer science". *Journal of Gender Studies*. Vol 24.

Documentos

- American Association of University Women (AAUW) "¿Por qué tan pocas?", 2010
- American Association of University Women (AAUW) "Solving the Equation: The Variables for Women's Success in Engineering and Computing". 2015
- Comunicación de la Comisión Europea. "Mujeres y ciencia. Movilizar a las mujeres en beneficio de la investigación europea". Febrero, 1999.

Las mujeres como creadoras de tecnología

Laura Martínez Álvaro⁷¹

Resumen

El artículo explica como la tecnología ha sido definida a partir de la exclusión de las mujeres y cómo el monopolio masculino de la tecnología ha impactado en su propio diseño, contenido y usos. La participación y los logros de las mujeres en este ámbito son a menudo ignorados o menospreciados, pero las mujeres han contribuido significativamente a la ciencia y la tecnología en todos los niveles y en todo momento. La investigación se centra en identificar las barreras subyacentes a la presencia femenina en los entornos tecnológicos corporativos a través del análisis de los trabajos realizados por las sociólogas Rosabeth Moss Kanter (1977) y Judy Wajcman (1998) como base del marco teórico y complementado por un análisis cualitativo, a través de entrevistas en profundidad, sobre las experiencias, percepciones y expectativas de las mujeres que trabajan en el sector tecnológico en España. Como conclusiones preliminares, se observa la digitalización del patriarcado y la necesidad de abordar las intervenciones de forma estructural.

Palabras clave: tecnología, género, *STEM*, empleo, digital, retención

⁷¹ Instituto de Estudios Feministas (INTIFEM) Universidad Complutense de Madrid, lamart21@ucm.es

El monopolio masculino de la tecnología

La participación de las mujeres es decisiva a la hora de visibilizar y priorizar los problemas existentes y sus posibles soluciones en esta sociedad del conocimiento. En las propias palabras de la socióloga Judy Wajcman, “estar al mando de la última tecnología significa estar involucrado en dirigir el futuro” (1998, p.110). Existe la necesidad de una perspectiva de género en la tecnología, ya que nuestra “sociedad en su conjunto está privada de la visión, contribuciones y opiniones de la mitad de la población” (Castaño & Webster, 2014, p.41). El mundo académico ha documentado cómo la exclusión de las mujeres ha estructurado el conocimiento científico y tecnológico, disciplinas que pretenden ser objetivas y universales pero que resultan patriarcales y androcéntricas (O’Barr & Harding, 1987; Harding, 1991; Schiebinger, 2007). Existe evidencia empírica que muestra cómo la marginación de las mujeres de la comunidad tecnológica ha influido en el diseño, el contenido técnico y el uso de artefactos como el teléfono (Martin, 1991), el microondas (Cockburn & Ormrod, 1993), las cabinas militares (Weber, 1997), la robótica y software (Suchman, 2008) o sistemas de reconocimiento de voz (Margolis & Fisher, 2002). Esto también ocurre cuando las mujeres están infrarrepresentadas, o los hombres sobrerrepresentados, ya que muchas de las decisiones técnicas se basan en las experiencias, opiniones y juicios del equipo técnico que pueden pasar por alto aquellas que pertenecen a una minoría (Williams, 2014; Corbett & Hill, 2015). Como ejemplo de cómo ha influido en los usos de los artefactos, Michèle Martin (1991) en su libro “¿Hola, Central?” explica el impacto que tuvieron las mujeres en el desarrollo del teléfono tal como lo conocemos hoy. En un principio, *Bell Telephone* visualizó el teléfono como una herramienta comercial para un grupo relativamente pequeño de profesionales. Las mujeres que trabajaban como operadoras en ese momento

anticipaban el potencial del teléfono para uso doméstico y comunicación bidireccional. Debido a las muchas mujeres que comenzaron a usar el teléfono, *Bell Telephone* cambió su enfoque y transformó el concepto de teléfono. Durante su investigación, Martin analizó más de cien años de los archivos de *Bell Canada* sobre el desarrollo del sistema telefónico en Canadá. Otro ejemplo relevante de cómo la ausencia de mujeres impacta en la tecnología sería el microondas. Cynthia Cockburn y Susan Ormrod (1993) en su trabajo “Género y ciencia en la fabricación” explican cómo la evolución del horno microondas comenzó como una tecnología masculina de vanguardia y cómo, finalmente, se vendió como un humilde electrodoméstico de cocina. Este proceso duró años desde su uso militar en la década de 1940, dirigido posteriormente como un producto sofisticado para solteros y finalmente como un producto doméstico dirigido a la familia.

Estudios recientes también han asociado la inteligencia artificial a los sesgos de género existentes en la ingeniería de software que los programa, los hallazgos concluyeron que los nombres femeninos están más asociados a la familia que al trabajo, al arte que a las matemáticas y las ciencias que los nombres masculinos (Caliskan, Bryson & Narayanan, 2017). Este resultado no es exclusivo del sector de las TIC, se encuentran casos similares en muchos otros sectores, como el diseño de *airbags* para automóviles (Margolis & Fisher, 2002) o la elaboración de productos farmacéuticos para enfermedades coronarias. En concreto, Holdcroft (2007) analizó el sesgo de género en la investigación y sus implicaciones en la medicina basada en la evidencia; sus hallazgos mostraron que el Servicio Nacional de Salud (NHS) del Reino Unido no incorporó datos de género en la medicina, a pesar de las diferencias coronarias existentes entre hombres y mujeres. El monopolio masculino de la tecnología implica que la tecnología ha sido diseñada por hombres, teniendo en cuenta a los hombres. Stanley Stanley,

académica estadounidense de la Universidad de Standford, declara en su trabajo que,

Conocemos a pocas creadoras porque la tecnología se ha definido excluyendo el trabajo de las mujeres. Incluso cuando el trabajo de las mujeres ha sido discutido en la historia de la tecnología, ha sido relegado a una posición menor o una posición insignificante. Y esto todavía está sucediendo hoy. (Stanley, 1995, p.31)

La invisibilidad de las contribuciones de las mujeres en el ámbito tecno-científico

Si bien las mujeres han estado escasamente representadas en la tecnología es importante destacar que las mujeres han contribuido significativamente a la ciencia en todos los niveles. Sus logros han tenido una importancia limitada y, en su mayoría, han sido ignorados o atribuidos a hombres, como sus compañeros o colegas de investigación. Los debates feministas en torno a la ciencia y la tecnología comienzan reconociendo la escasez de mujeres como producto de ser ignoradas, menospreciadas o socialmente segregadas. Harding (1987) cita a Rosalind Franklin como un ejemplo notorio y bien conocido del tratamiento sexista y la devaluación de su contribución a la ciencia cuando sus colegas recibieron el Premio Nobel por su investigación de ADN; sin el conocimiento de Franklin, sus colegas utilizaron una imagen tomada por su equipo que resultó ser evidencia crítica para identificar la estructura del ADN. El evento tuvo lugar en *King's College* de Londres, un lugar que había sido una universidad exclusivamente masculina durante más de un siglo y que mantenía a las científicas segregadas socialmente en aquella época. Las mujeres no podían ingresar en el comedor principal ni acudían a los *pubs*, lo que dejó a Franklin y otras investigadoras fuera de otras conversaciones de trabajo que tenían lugar en diferentes espacios y tiempos. Otro ejemplo documentado fue el de la cristalógrafa estadounidense

Isabella Karle y sus contribuciones para resolver estructuras moleculares. En 1946, Isabella y su esposo, Jerome, fueron invitados a unirse al Laboratorio de Investigación Naval de los Estados Unidos, donde comenzaron a trabajar en un nuevo método para determinar la estructura de moléculas biológicas complejas. Jerome trabajó en las ecuaciones experimentales necesarias para analizar las moléculas, mientras que Isabella proporcionó los datos experimentales para demostrar que funcionaban. Con la ayuda de algunas de las primeras máquinas informáticas de IBM, Jerome e Isabella pudieron verificar sus ecuaciones. Esta nueva metodología mejoró significativamente la capacidad científica para analizar y comprender moléculas biológicas complejas y contribuyó al desarrollo de nuevos productos farmacéuticos. En 1985, Jerome y su colega Herbert Hauptman recibieron el Premio Nobel de Química por su trabajo sobre las ecuaciones matemáticas. A pesar de su trabajo experimental en el proyecto, el Comité Nobel ignoró la contribución de Isabella (Hargittai, 2015). Hay otros ejemplos en los que los logros del equipo investigador fueron reconocidos exclusivamente hacia el supervisor masculino. En el caso de la astrofísica Jocelyn Bell, fue ella quien, como doctoranda, descubrió los primeros púlsares de radio en 1967, considerado uno de los logros científicos más relevantes del siglo XX. El descubrimiento fue reconocido por el premio Nobel de Física de 1974, pero a pesar de que ella fue la primera en observar los púlsares, fue su supervisor de tesis, Antony Hewish, quien recogió el galardón. Estos no son casos aislados: la física Lise Meitner que trabajó en radioactividad y física nuclear; la microbióloga Esther Lederberg, pionera de la genética bacteriana; la física Chien-Shiung Wu y su experiencia en la desintegración beta le hizo ganar una invitación para colaborar con otros dos científicos, Tsung Dao Lee y Chen Ning Yang, en un experimento que ayudó a Lee y Yang a desarrollar teorías ganadoras del Premio Nobel (Hargittai, 2015). Las historias

de estas mujeres y sus contribuciones no forman parte del imaginario colectivo ya que la historia oficial no ha reconocido a las mujeres como creadoras de tecnología. De hecho, las historias individuales de múltiples mujeres tecnólogas, como Ada Lovelace, Grace Hopper, las programadoras de ENIAC y Erna Schneider Hoover, fueron rescatadas del olvido gracias a la investigación de una ola de académicas feministas a finales del siglo XX (Stein, 1985; Dickason, 1992; Jiménez & Carrasquilla, 2010). El trabajo de rescatar los logros de las mujeres como creadoras de tecnología continúa hoy. En España, la filósofa Eulalia Pérez Sedeño (2000) ha investigado mucho sobre el tema de las contribuciones de las mujeres a la tecnología y la ciencia:

Las mujeres que han contribuido a la ciencia y la tecnología y que no pertenecen a los libros de historia están comenzando a ser conocidas: Aglaonike y Hypatia en la antigüedad, Roswita y Hildegard de Bingen en la Edad Media; las italianas Maria Ardinghelli, Tarquinia Molza, Cristina Rocatti, Elena Cornaro Piscopia, Maria Gaetana Agnesi y Laura Bassi; las anglosajonas Aphra Behn, Augusta Ada Byron Lovelace, Mary Orr Evershed, Williamina Paton Stevens Fleming, Margaret Lindsay Murray Huggins, Christine Ladd-Franklin, Henrietta Swan Leavitt, Annie Russell Maunder, Charlotte Angas Scott, Mary Somerville, Anna Johnson Pell Wheeler, Caroline Herschel y Maria Mitchell; las alemanas Maria Cunitz, Elisabetha Koopman Hevelius, Maria y Christine Kirch; la francesa Jeanne Dumée, Sophie Germain, Nicole Lepaute. Y las científicas más recientes ya no están relegados al olvido, aunque algunas no son reconocidas como merecedores en primer lugar, debido a su sexo: Maria Goepppter Mayer, Sonya Vasilyevna Kovalevskaja, Lise Meitner, Emmy Noether, Gerta Ayrton, Virginia Apgar, Gerty Cori, Rachel Carson, Elisabeth Schiemann, Christiane Nusslein-Volhard, Margaret Mead, Barbara McClintock, Rita Levi Montalcini están comenzando a tomar su lugar en la historia y han merecido artículos o biografías. (Pérez Sedeño, 2000)

Obtener información sobre la contribución de las mujeres a la tecnología o la ciencia era, y sigue siendo, una tarea complicada. Autumn Stanley dedicó gran parte de su vida académica al área de estudios de la mujer, centrándose en temas de género y tecnología. Afirma que las contribuciones de las mujeres a la tecnología han sido sistemática y deliberadamente excluidas de la historia. *The Autumn Stanley Papers* (2004) documenta su investigación sobre la historia de las mujeres en ciencia y tecnología. Hasta 1809 no había patentes oficiales de mujeres inventoras y, aun así, no era fácil identificar a mujeres inventoras de los registros de patentes, la naturaleza de género de los archivos, diseñados y construidos para otros fines, no era suficiente. Como muchas otras académicas, Stanley tuvo que recurrir a la correspondencia, manuscritos, notas, cartas, testimonios y otras fuentes de información secundarias existentes y oscurecidas para su trabajo “Madres e hijas de la invención: Notas para una historia revisada de la tecnología” (1995). Con respecto a la tecnología, aclara que “las mujeres han contribuido a la revolución de las computadoras en todas las áreas, desde la teoría y el diseño de máquinas a los idiomas, y a varias aplicaciones de la tecnología de las computadoras en los negocios” (Stanley, 1995, p.442). Su libro dedica un capítulo completo a mujeres inventoras e innovadoras en computadoras y tecnología relacionada y describe las contribuciones en hardware, diseño de máquinas, software, aplicaciones e Inteligencia Artificial (IA). En AI, por ejemplo, recuerda que *Frankenstein* de Mary Shelley fue reconocida como la primera exposición de Inteligencia Artificial seguida de la visualización, por parte de Ada Lovelace, de computadoras que componen su propia música, así como Ruth Davis, Steve Shirley, Sheila Adele Greibach ... todas ellas pioneras acreditadas por sus contribuciones a la IA.

Adquisiciones masculinas de las tecnologías de las mujeres

Además del escaso reconocimiento de los logros de las mujeres en tecnología y ciencia, las tecnologías creadas por las mujeres a lo largo de la historia han sido descartadas o infravaloradas por los hombres. Stanley describe el paradigma de las adquisiciones masculinas de las tecnologías de las mujeres y la intrusión masculina a lo largo de la historia. Las tecnologías desarrolladas por mujeres no tuvieron consideración o clasificación hasta que fueron asumidas por los hombres, y con ello adquieren el estatus profesional y académico. La definición misma de tecnología tiene un sesgo masculino, este énfasis en las tecnologías dominadas por hombres disminuye la importancia de las tecnologías de las mujeres, como la horticultura, la cocina y el cuidado de los niños (Wajcman, 2001). Adicionalmente, las contribuciones de las mujeres eran consideradas invenciones de segunda clase, por ejemplo, la invención del biberón o baño de agua. Pérez Sedeño (2000) se cuestiona por qué se ve un submarino como logro tecnológico, pero no un biberón o un pañal desechable con su importante impacto en la sociedad. Stanley rastrea los inventos de las mujeres, desde la prehistoria hasta nuestros tiempos, en cinco áreas esenciales de tecnología (agricultura, medicina, reproducción, máquinas y computadoras) revelando cientos de contribuciones ocultas y sus inventoras. Cuestiona el sesgo de género en la definición de tecnología y argumenta que el desarrollo tecnológico se refiere solo a actividades consideradas relevantes para los hombres y donde las invenciones tecnológicas de las mujeres quedan fuera de esa definición. Existen casos documentados que analizan las innovaciones tecnológicas creadas por mujeres en los campos femeninos tradicionales, como los cosméticos, la industria farmacéutica, la salud reproductiva, la pediatría o el textil. Las mujeres fueron excluidas del campo del conocimiento principalmente porque se desarrollaron en

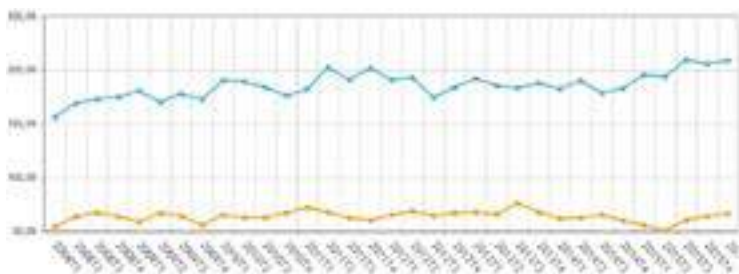
la esfera doméstica que ha sido privada de significado político y ha sido excluida del mundo del conocimiento (Stanley, 1995; Cabré, 2002; Rubio, 2005). La cosmética, por ejemplo, ha sido una tecnología creada y utilizada por mujeres para fines de salud. Como tal, ha ocupado su lugar en la práctica médica en la Edad Media y, sin embargo, hasta hace muy poco no la conocíamos (Cabré, 2002). Eulalia Pérez Sedeño (2005), concluye de su propia investigación sobre género y tecnología que las mujeres son excluidas cuando son vistas como competidoras por sus colegas masculinos. Respecto a las adquisiciones masculinas, aclara que esto ocurre cuando las nuevas disciplinas se institucionalizan, al principio, cuando se las considera amateur, las mujeres no constituyen ninguna competencia, pero sí cuando se convierten en una profesión. Por ejemplo, históricamente, la enfermería ha sido una ocupación dominada por mujeres, y aunque requiere amplios conocimientos y capacitación, no se ha considerado como un “trabajo técnico porque es un trabajo de mujeres y, por lo tanto, está infravalorado” (Wajcman, 1991, pág. 36).

Creadoras de tecnología hoy

¿Quiénes son los creadores de tecnología hoy? En España, la evolución de la representación femenina entre los profesionales de tecnología no ha mejorado de forma significativa en los últimos años. Según datos del Instituto Nacional de Estadística⁷², se puede observar una representación relativamente estable en torno al 30% según se representa en la Figura 1:

72 Encuesta de Población Activa para población ocupada en Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática (de acuerdo con la Clasificación Nacional de Actividades Económicas 62. Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática y 63. Servicios de información), valor absoluto, por sexo. INE 2016.

Figura 1. Evolución por género y rama de actividad TIC, 2008-2016, INE 2016.



Las mujeres tienen una representación inferior a los hombres en el tejido de empresas tecnológicas españolas y un papel muy reducido en los puestos de toma de decisión. En 2014, un análisis de la distribución por sexo del número de afiliados y afiliadas al sistema de la Seguridad Social⁷³ en el sector de servicios informáticos avanzados⁷⁴ constata que éste es un sector eminentemente masculino. A partir de los datos de 2014 de la Tesorería General de la Seguridad Social (TGSS), la Figura 2 muestra gráficamente como los hombres alcanzan el 68,33% de la afiliación frente al 31,67% de las mujeres en este sector. En cambio, la afiliación total para hombres y mujeres en España está más equiparada (53,38% y 46,62% respectivamente) concluyendo que la representación de las mujeres en servicios informáticos avanzados es quince puntos porcentuales más baja que en el total de afiliados y afiliadas en España. Respecto a la contratación y el desempleo, el mismo estudio recoge una cuota de participación femenina sobre el

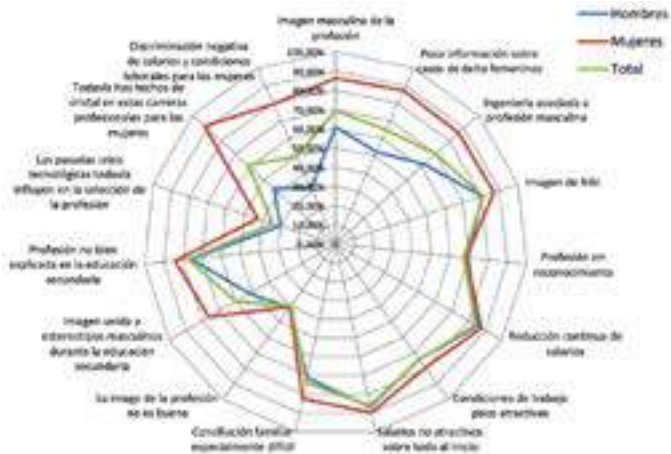
73 Estudio Prospectivo del Sector de Servicios Avanzados a las Empresas en las Tecnologías de la Información y Comunicación, Servicio Público de Empleo Estatal, 2015.

74 Servicios informáticos avanzados son aquellos servicios incluidos en los epígrafes de actividades económicas de la CNAE 2009 que se describen a continuación: 62. Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática y 63. Servicios de información.

1960; el dato empeora para las ingenieras que representaban solo el 12% en 2013⁷⁷.

Los resultados de una encuesta⁷⁸ realizada en España a los profesionales TIC sobre las barreras que perciben para la escasa presencia femenina en su sector, señalan el techo de cristal como principal barrera, así como los salarios poco atractivos al inicio (91,89% y 89,81% respectivamente). Un 86% opina que existe una imagen masculina de la profesión y el peso de los estereotipos de género durante la educación secundaria también juega un papel importante (76%), así como el hecho de que haya poca información de casos de éxito de mujeres (88%). La Figura 4 refleja el total de los factores y opiniones recogidas entre los y las participantes:

Figura 4. Factores que influyen en la baja presencia femenina en TIC, ATI 2013.



77 Solving the Equation: The Variables for Women's Success in Engineering and Computing, 2015.

78 Encuesta "Opinión de profesionales de TIC sobre la escasa presencia femenina en el empleo tecnológico" realizada a partir de 1370 respuestas válidas a través de cuestionario on-line (58,1% hombres y 41,9% mujeres) de personas que trabajan o desarrollan su actividad en España (98,5%). Asociación de Técnicos de Informática (ATI) (European Centre for Women and Technology), 2013.

Por el contrario, una encuesta⁷⁹ realizada a 246 empresas del sector TIC en España señala, como causa principal, la escasez de profesionales en las ocupaciones señaladas: la falta de especialización para realizar los cometidos requeridos por las empresas (28,44%), la carencia de experiencia (25,93%), así como la insuficiente formación (19,11%) para desempeñar las funciones del puesto.

Línea de investigación

El punto de partida y justificación de la investigación realizada se centra en determinar qué factores ralentizan la representación de las mujeres en el sector tecnológico, así como su participación en la toma de decisiones de las empresas tecnológicas españolas, dando por sentado que una representación más paritaria redefiniría las prioridades y necesidades actuales de la sociedad de forma más efectiva. Para ello, la investigación se centra en los trabajos que realizaron las académicas sociólogas Rosebeth Moss Kanter y Judy Wajcman, la primera a finales de los años 70 y la segunda a finales de los años 90 del siglo XX. Ambas académicas centraron sus estudios en el empleo, así como en el entorno de trabajo de las corporaciones de cultura anglosajona, si bien desde perspectivas diferentes. Kanter utiliza un marco conceptual basado en las teorías del comportamiento organizacional, mientras que Wajcman centra sus investigaciones en el marco de la teoría feminista. Ambas resultan complementarias a la vez que continuistas en sus hallazgos. Cabe destacar dos aspectos fundamentales por los que son las académicas elegidas para la realización de este análisis comparativo: un primer aspecto se centra en el enfoque de igualdad entre trabajadores y trabajadoras, es decir,

⁷⁹ El cuestionario fue contestado por 246 empresas que se pueden agrupar de acuerdo con la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE-2009) en su mayoría del grupo 62. Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática y 63. Servicios de información (65,85% y 6,91% respectivamente).

las autoras no se centran en ningún momento en diferenciar los estilos, características o aptitudes de los trabajadores y trabajadoras por su género. En este sentido, ambas manifiestan su interés en obviar las diferencias que se atribuyen a las mujeres, por el hecho de ser mujeres, diferencias que no entran a valorar. El segundo aspecto se centra en que ambas autoras buscan factores y barreras culturales inherentes a la organización, aquellas de carácter estructural e institucional y, no aquellas que forman parte de las personas de la organización. Estos dos aspectos constituyen el eje predominante de la investigación, es decir, se analiza un escenario donde se parte de la igualdad de las personas en cuanto a aptitudes, actitudes, capacidad de trabajo, conocimiento, y centrado en los factores de naturaleza organizacional. Tal y como manifestaba Crozier, todas las personas de la organización son racionales, independientemente de lo apropiadas o no de sus manifestaciones o comportamientos que, por otra parte, suelen ser el resultado de su particular situación en la organización con el fin de preservar su dignidad, control y reconocimiento (Crozier, 1964).

Barreras implícitas para el avance de las mujeres en las empresas tecnológicas

Si bien la investigación no ha concluido, cabe destacar unos primeros resultados de la misma para indagar acerca de las barreras aparentes y de aquellas más profundas que explican la escasa presencia de las mujeres en el sector tecnológico. Según las académicas estudiadas, las mujeres siguen siendo intrusas en una cultura laboral dominada por hombres. Un mundo corporativo que refleja las estructuras de poder del patriarcado, que concede privilegios a los hombres - en forma de oportunidades, poder, salario, tipo de contratación, participación en la toma de decisión, entre otras - e invisibiliza a las mujeres. Los tentáculos del patriarcado son muchos,

existen varios factores que influyen y que pueden ser señalados: la gestión de oportunidades y poder, el tokenismo, la falta de masa crítica, los “club de hombres”, los sesgos de géneros implícitos y, por último, la cultura organizativa.

Gestión de oportunidades y poder

Las investigaciones de Kanter se centraron mucho en las relaciones de poder y oportunidad como continuación a los trabajos realizados por Crozier durante los años 60. Ambos académicos apuestan por la racionalidad implícita en las personas, que reaccionan en función de las presiones existentes en la organización para sobrevivir en su situación particular. En este sentido, los resultados de los experimentos llevados a cabo muestran que personas sin expectativas de promocionar o crecimiento, buscarán sus intereses fuera de la organización. Las oportunidades definen la motivación de las personas y la falta de ellas producirá unas reacciones a menudo atribuidas a las mujeres: falta de motivación, interés, ambición... De la misma forma, las personas expuestas al poder tendrán un comportamiento similar independientemente de su género. En este sentido, concluyeron que las mujeres en puestos de dirección tenían un comportamiento similar al de un hombre con poder.

Club de hombres

Se trata de un término anglosajón “*clubbiness*” acuñado para designar esa jerga, intereses y aficiones que comparten los hombres que forman parte de los centros de poder. Wajcman destaca en su investigación que las mujeres, especialmente aquellas en mandos intermedios, perciben este factor como una de las barreras más importantes en su progresión. En este sentido un 76% de las mujeres encuestadas los sitúan como uno de los factores principales, mientras solo un 43%

de sus compañeros creen que pueda suponer una barrera para el progreso de sus compañeras. El *British Institute of Management* confirmó que dicho factor continuaba siendo la barrera más significativa para las mujeres (Charlesworth, 1997). Cabe destacar que la académica norteamericana Shere Hite tuvo la oportunidad de estudiar en profundidad la psique de algunos de los principales líderes de las corporaciones a finales de siglo XX. A través de su informe basado principalmente en entrevistas, describe los guetos femeninos dentro de las empresas en yuxtaposición al fenómeno de los clubs de hombres (Hite, 2000).

Tokenismo/masa crítica

El “tokenismo”, del inglés *token*, es la práctica de hacer un gesto superficial para la inclusión de las minorías. Debido a la falta de representación de mujeres en centros de poder, las mujeres que han conseguido situarse en éstos, sienten la presión de no ser tratadas como una persona más, sino representar su grupo social, en este sentido, “la mujer”. Es una situación controvertida para ella puesto que será juzgada tanto si se comporta de acuerdo a “lo esperado socialmente” por el hecho de ser mujer, como si se comporta de una forma más parecida a los hombres. Independientemente de cuál sea su comportamiento, no será vista como una persona más sino en relación al grupo social al que pertenece generando una situación Catch-22 (Castaño, 2010).

Estereotipos de género

Los estereotipos de género implícitos son un factor importante y difícil de gestionar. Existe una notable evidencia empírica que muestra como los estereotipos de género afectan a nuestra forma de juzgar y relacionarnos y cómo, en concreto, perjudican negativamente a las mujeres en el sector TIC. De

hecho, la Universidad de Harvard desarrolló un programa informático que calcula, en función de la rapidez de respuesta del usuario, los estereotipos que mantiene el usuario respecto a las mujeres y las carreras técnicas. Más del 75% de los más de un millón de usuarios que han participado en el test, han demostrado tener estos estereotipos de género. Estos estereotipos de género afectan en todas las fases de la carrera profesional de las mujeres: desde el colegio -a la hora de considerar su futuro profesional- durante la carrera universitaria, en el proceso de selección de la empresa, en las evaluaciones de desempeño y finalmente en las promociones a puestos de mayor responsabilidad y compensación económica. Estudios científicos documentados, para cada una de estas fases, reflejan la importante desventaja de las mujeres en el sector de la tecnología.

Cultura organizativa

La cultura organizativa no es un factor más ya que aúna los factores descritos anteriormente. La cultura organizativa tiene efecto en el comportamiento de las personas que forman parte de la organización, marcan el espíritu y directrices de la misma de una forma implícita y aceptada por los trabajadores y trabajadoras. Esta cultura es transmitida por las personas que ostentan el poder en la organización, son las personas que lanzan los mensajes necesarios con sus actos y con sus decisiones actuando como verdaderos *gatekeepers* –guardianes de las esencias- de la organización. Este factor incide de forma crítica en la retención del talento. La cultura corporativa asumirá el comportamiento de estos *gatekeepers* como el modelo de liderazgo estándar y éste hecho afectará a los procesos de carrera, así como el ascenso a puestos de dirección (Webster, 2005). En este sentido, la cultura organizativa es garante del predominio masculino en las organizaciones.

Conclusiones preliminares

Si bien la investigación está en curso, a raíz de los resultados que se extraen de las revisiones teóricas de las autoras de referencia, podemos identificar como conclusión preliminar, la necesidad de realizar intervenciones de carácter estructural desde la organización que puedan transformar la cultura corporativa desde su base. La retención del talento femenino en las corporaciones tecnológicas continúa siendo un reto y las barreras profundas parecen inamovibles. Las estrategias implantadas para la retención del talento en el sector TIC han fracasado en términos generales. Las soluciones basadas en modelos de apoyo individual - como la formación, mentoring, permisos transferibles, entre otros -, deben dar paso a soluciones basadas en modelos de cambio estructural. El problema no reside en los departamentos de Recursos Humanos o Responsabilidad Social Corporativa, el problema es inherente a la organización y, especialmente a su cultura organizativa. Los valores y creencias que propugna la organización son incompatibles con la supuesta estrategia de retención del talento femenino e igualdad de oportunidades. La cultura organizativa promueve una única medida, un único modelo, el de los hombres, como referencia de éxito en la organización. Las organizaciones que consideran el talento como factor estratégico tienen que dejarse permear no sólo por los valores de igualdad de oportunidades, si no ser proactivos para superar las barreras existentes para que el talento femenino se exprese, se desarrolle de forma exitosa y se quede en la organización. En este sentido, los valores deben ser incorporados a la misión de la organización, a su estrategia de negocio, a los programas y proyectos, a los presupuestos, a las campañas de marketing y comunicación, a la formación, a las relaciones con proveedores y con asociaciones, entre otros componentes, para que la estrategia de retención de talento sea efectiva dentro de la organización. En definitiva,

las estrategias de retención del talento femenino deberán plantearse desde un enfoque basado en modelos estructurales que permitan una transformación cultural en el conjunto de la organización de cara a eliminar las barreras profundas que subyacen como resultado de nuestra sociedad patriarcal. No se trata de una utopía, incrementar la presencia femenina en el sector tecnológico es posible, pero requiere un importante esfuerzo transformador desde la propia esencia de la organización. Los cambios organizativos son probablemente los más complejos pero los beneficios son incalculables, tanto para la organización, como para sus personas y la sociedad en general ya que, como apuntó Kanter, "si el trabajo hace a las personas, entonces las corporaciones son las productoras contemporáneas, por excelencia, de las personas" (Kanter, 1977, p. 3).

Síntesis curricular

Laura Martínez Álvaro. Último grado que se obtuvo: Doctoranda del programa de Estudios Feministas y de Género del Instituto de Estudios Feministas.

Filiación institucional: Universidad Complutense de Madrid

Áreas de interés: Género y tecnología, igualdad de oportunidades en el mundo, transversalidad de género, participación económica de las mujeres, empoderamiento.

Publicaciones recientes

‘Hacia un liderazgo feminista’ UNITWIN Red de UNESCO Cátedras de género, mayo 2019; ‘Una 4ª revolución industrial sin mujeres’ en Hilos violeta. Nuevas propuestas feministas: un diálogo abierto. Editorial Traficantes de Sueños.

Referencias bibliográficas

- Amorós, C. (1994). *Espacio público, espacio privado y definiciones ideológicas de "lo masculino" y "lo femenino"*. México: UNAM, PUEG.
- Blasco, T. & Otero, L. (2008). *Técnicas conversacionales para la recogida de datos en investigación cualitativa: La entrevista (I)*. NURE Investigación,
- Bradley, H. (1989). *Men's work, women's work: A sociological history of the division of labour in employment*. Oxford: Polity Press.
- Castaño, C. (2005). *Las mujeres y las tecnologías de la información: Internet y la trama de nuestra vida*. Madrid: Alianza Editorial.
- _____. (2010). *Género y TIC: Presencia, posición y políticas*. Barcelona: SociedadRed, UOC Ediciones.
- Castells, M. (1996). *The information age: economy, society and culture. Volume i: the rise of the network society*. Blackwell publishers inc. Cambridge, Massachusetts.
- Charlesworth, K. (1997). *A question of balance? A survey of managers' changing professional and personal roles*. British Institute of Management Report, London.
- Cockburn, C. (1983). *Brothers: Male dominance and technological change*. Londres: Pluto Press.
- Cockburn, C. & Ormrod, S. (1993). *Gender and technology in the making*. London, Sage Publications.
- Cohen, A. R. (1958). *Upward communication in experimentally created hierarchies*. Human Relations, Vol XI, No1.
- Collison, D.; Collison, M. & Knights, D. (1990). *Managing to discriminate (insurance industry)*. Londres y Nueva York: Routledge.
- Corbett, C. & Hill, C. (2015). *Solving the Equation: The Variables for Women's Success in Engineering and Computing*. Washington: AAUW.
- Crozier, M. (1964). *El fenómeno burocrático*. Buenos Aires: Amorrortu editores.
- Faulker, W. (2001). *The Technology Question in Feminism: A view from feminist technology studies*. Women's Studies International Forum.
- Friedan, B. (1963). *The Feminine Mystique*. W.W. Norton & Company, Inc. Nueva York.
- Glucsmann, M. (1982) *Women on the line. British Factory*. Londres: Routledge.
- Green, E. & Adam, A. (2001). *Virtual Gender: Technology, Consumption and Identity Matters*. Routledge, Londres.
- Haraway, D. (1985). *A manifesto for cyborgs: science, technology and socialist feminism in the 1980s'*. Socialist Review, 80.

- _____. (1997). *Feminism and Tecnoscience*. Londres: Routledge.
- Harding, S. (1986). *The Science Question in Feminism*. Cornell University Press.
- Hite, S. (2000). *Sex and business*. Financial Times Prentice Hall.
- Kemp, S. & Squires, J. (1998). *Feminisms (Oxford Readers)*. Oxford, Oxford University Press
- Lynch, Edith M. (1973). *Executive Suite: Feminine Style*. Nueva York: AMACOM.
- Martin, Michèle (1991). "Hello, Central?": *Gender, Technology, and Culture in the Formation of Telephone Systems*. McGill-Queen's Press.
- Milkman, R. (1987). *Gender at Work: The Dynamics of Job Segregation by Sex During World War II*. Chicago: University of Illinois Press.
- Millar, M. (1998). *Cracking the Gender Code: Who Rules the Wired World?* Canadian Scholars' Press.
- Plant, S.(1998). *Zeros and Ones: Digital Women and the New Technoculture*. London: Fourth Estate.
- Taylor, S. & Bogdan, R. (1985). *Introducción a los métodos cualitativos*. Barcelona, Buenos Aires, México: Ediciones Paidós.
- Tyson, L. D'A. (2003). *The Tyson Report on the Recruitment and Development of Non-Executive Directors*. London Business School.
- Sandberg S. (2013). *Lean In: Women, Work, and the Will to Lead*. Nueva York: Knopf Doubleday Publishing Group.
- Suchman, L. (2008). *Feminist STS and the Sciences of the Artificial*. The Handbook of Science and Technology Studies. MIT Press, Cambridge, MA.
- Wajcman, J. (1998). *Managing like a Man*. Cambridge: Polity Press.
- _____. (2009) *Feminist theories of technology*. Cambridge: Journal of Economics.
- Webster, Juliet (2005) *Why are women still so few in IT? The gender politics of IT*. Middlesex: University Press.

Participación de la mujer en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las nuevas tecnologías. Estudio de caso Universidad Técnica de Machala, Ecuador

Jennifer Célleri Pacheco
Fernanda Tusa Jumbo
Universidad Técnica de Machala
Grupo de Investigación GIDCOWEB

Resumen

Sin lugar a dudas, la mujer se está involucrando de manera más activa en las diferentes áreas de la ciencia y de la educación. Es por ello que esta investigación analiza el nivel de participación de la mujer en las actividades de enseñanza-aprendizaje, en tareas estudiantiles y de docencia. Se utiliza la metodología cuali-cuantitativa para realizar un análisis cronológico de las estadísticas del proceso de matrículas de las carreras pertenecientes al campo de estudio de las TIC de la Universidad Técnica de Machala (Utmach), en el rango temporal 2014-2019. Con este análisis se determinará la evolución porcentual de mujeres que aceptaron el desafío de estudiar una carrera técnica en la región sur del país. Para complementar el estudio se efectuaron encuestas y entrevistas a fin de reconocer las principales motivaciones y desafíos de docentes y estudiantes mujeres en el área formativa de las TIC.

Palabras clave: enseñanza-aprendizaje, formación en TIC, mujeres ingenieras, carreras técnicas, participación de la mujer.

Introducción

Las mujeres lideran la tecnología en España, pero aún queda mucho trabajo para lograr la igualdad. Así titula diario ABC una noticia en relación a cómo las mujeres en la actualidad conquistan espacios tradicional e históricamente vinculados al trabajo masculino. Según Biosca y Sánchez (2019), la mayoría de puestos de alta dirección en empresas de la esfera de la innovación lo desempeñan mujeres, un escenario que muestra la revolución femenina en su pleno apogeo y que demuestra que se han dado pasos importantes para lograr una diversidad de género.

Tal y como se observa en la nota de diario ABC, escrita por Biosca y Sánchez (2019), un gran número de empresas cuyo negocio es la innovación empieza a despuntar con nombres femeninos a la cabeza. *Google, Facebook, Microsoft, HP o IBM* son lideradas en España por mujeres, un cambio de paradigma que sorprende en un mundo en el que el sexo femenino representa solo 24% del total de trabajadores. Nadie les ha regalado nada, pero tienen claro que aún queda mucho por hacer. Las claves de su éxito, a criterio de estas mujeres, son: educación, cultura, visibilidad y visión de negocio. El empoderamiento de la mujer es un factor correlacional que impulsa el desarrollo social de todo un Estado-Nación. Irene Cano, Directora General de *Facebook* para España y Portugal, considera que “cuando las mujeres lideran, todo el mundo progresa y para que la mujer tenga facilidades a la hora de entrar en el mundo de la tecnología son claves la educación, la formación y el acceso a las herramientas digitales”.

Son diversos los factores que han fomentado el auge femenino en la industria tecnológica. Por ejemplo, la contratación de universidades y centros donde se sabe que hay talento femenino. Otro estímulo ha sido la creación y el apoyo de

programas que auspician el rol de la mujer en el ámbito tecnológico, así como el desarrollo de políticas inclusivas dentro de la empresa con el fin de conciliar la vida familiar y profesional. En efecto, es fundamental contar con el papel de la mujer dentro de la tecnología para que los productos y los servicios sean más alternativos y diversos. En esa misma línea apunta, Pilar López, Presidenta de *Microsoft Ibérica*, cuando comenta: “siempre he creído que la tecnología no es ámbito exclusivo de los hombres, porque es un mundo de innovación apasionante desde el que se puede contribuir a hacer cosas extraordinarias que cambien y mejoren el mundo” (Biosca & Sánchez, 2009).

En apoyo a las políticas de igualdad de género, la mayoría de las grandes empresas españolas ha introducido políticas de no discriminación, desde currículos ciegos, en los cuales los seleccionadores solo pueden ver los méritos y las aptitudes de los candidatos. Por ejemplo, *Telefónica* estipula que por cada diez directivos uno debe ser mujer. Para Carme Artigas, embajadora de *WiDS Madrid* y CEO de *Synergic Partners Telefónica*, “ninguna de las que estamos en puestos de responsabilidad estamos aquí por ninguna cuota. Pero sí que es verdad que la discriminación positiva sirve para desempatar y visibilizar, porque de manera natural las cosas no ocurren” (Biosca & Sánchez, 2009).

Como mujeres, madres e investigadoras universitarias este tema nos ha convocado de forma significativa para un estudio transdisciplinario y con responsabilidad social, con el fin de analizar el caso de nuestra alma máter (Universidad Técnica de Machala, Utmach) en cuanto al incremento o no de estudiantes mujeres en la Facultad de Ingeniería Civil, analizando porcentualmente los datos de titulación de los últimos cinco años.

Las autoras del presente trabajo consideran que este tipo de investigaciones se justifican por cuanto es trascendental resignificar la investigación en territorio, direccionada a visibilizar nuevos actores sociales en la frontera del Ecuador (sector sur del país, limítrofe con Perú) como es el caso de la Utmach. Del mismo modo, es importante sumar voces alternativas al discurso del género en la ciudad y analizar la promoción educativa de las mujeres ingenieras en la provincia de El Oro.

Desarrollo conceptual

Los datos estadísticos y las investigaciones empíricas muestran que las mujeres se sienten más atraídas por las humanidades y las ciencias sociales. Por otra parte, los hombres se sienten más interesados por las ciencias exactas y la tecnología (Instituto de la Mujer, 2016), es decir, por los ámbitos que se conocen como *STEM* (del inglés, *Science, Technology, Engineering, and Mathematics*). Asimismo, las mujeres tienen una alta participación en ámbitos ligados a las ciencias biológicas y de la salud, destacando la carrera de medicina como un claro ejemplo de la gran presencia de mujeres. De hecho, en los últimos años más del 70% de las personas que se presentaron a las últimas convocatorias del MIR (médico interno residente en España) eran mujeres (Diario Médico, 2014). Sin embargo, la presencia de mujeres sigue siendo escasa en los órganos de dirección ligados a la medicina y, en general, en cualquier profesión (Sáinz, 2017).

Existe amplia bibliografía sobre la forma y los modos en que el capital cultural, incorporado en el ámbito familiar, impacta sobre la biografía escolar de los individuos (Elbaum, 1998), sobre la vinculación entre la elección de la carrera y el sexo del aspirante universitario. Por ejemplo, los varones se inclinan más por las carreras vinculadas a las ciencias exactas (Delfino,

1998). También, y en el caso de las aspirantes mujeres, se ha estudiado la importancia del nivel educativo de la madre al momento de decidir la carrera a seguir (Ventura, 2009). Autores como Palermo (1998) han analizado la feminización de la matrícula universitaria evidenciando en su estudio que este fenómeno se relaciona con una multiplicidad de factores, otorgándole importancia fundamental a los cambios económicos y sociales que se produjeron a lo largo del siglo XX.

Existe la creencia de que las mujeres son más capaces de desarrollar habilidades vinculadas a la lectura o a los idiomas, habilidades entendidas de forma congruente con el rol femenino. De igual modo, existe la creencia de que los chicos son mejores que las chicas en asignaturas que se consideran congruentes con el rol masculino, como las matemáticas, la física, la tecnología o el mundo científico. Esto implica que los propios jóvenes asuman esas creencias sociales de tal manera que terminen haciendo realidad dichas creencias respecto a qué habilidades son más adecuadas para uno u otro sexo. De este modo, dado que se espera que las mujeres no rindan bien en ese terreno, ellas evitan matricularse en los ámbitos ligados a la tecnología. Y, de igual manera, se espera que los chicos rindan peor en lenguas que sus compañeras y que tengan por consiguiente menos interés por las materias lingüísticas (Sáinz, 2017).

En el escenario educativo, la ciencia y la tecnología son parte del contexto social en el cual se desarrollan las ingenieras y no están de ningún modo separadas de este. Algunos estudios señalan que los varones perciben la adquisición de habilidades técnicas por parte de las mujeres como una amenaza a la masculinidad y al orden tradicional entre los géneros (Henwood & Pidgeon, 1995). Asimismo, quienes han estudiado la presencia de la mujer en la ciencia, la investigación y en las profesiones técnicas, visibilizaron el ocultamiento de la misma

en instituciones, organizaciones y determinados círculos profesionales. Desde la investigación cualitativa es conocido el hecho de que la falta de presencia femenina en el mundo de la ingeniería y las tecnologías no se debe a la falta de interés de las estudiantes sino que está condicionada a las características de las organizaciones y a las subjetividades construidas en ciertos contextos de región y país (Negri, Batto & Alcaráz, 2010).

La universidad es considerada uno de los ámbitos en los que no se hace diferencia entre varones y mujeres; sin embargo, en estudios que muestran las relaciones de poder queda claro que las diferencias continúan latentes en pleno siglo XXI; es decir, no se han resuelto, ni superado, los problemas de género, en particular en la región latinoamericana (Lagunas & Negri, 2007).

En la actualidad, el análisis de un conjunto de variables cualitativas demuestra que al momento de la elección de la carrera los mandatos culturales respecto de lo femenino y lo masculino están presentes. Conociendo además de que el individuo no los internaliza de un modo lineal, sino que sintetiza relaciones sociales determinadas que implican, a su vez relaciones de poder. Al estudiar el ingreso a la universidad, observamos en permanente aumento el porcentaje de mujeres, sin llegar a alcanzar la mayoría representativa porcentual de los hombres en carreras técnicas (Negri, Batto & Alcaráz, 2010).

Históricamente, la ciencia y la tecnología han sido sectores en los que la mujer no abundaba y la concentración del conocimiento estaba en manos masculinas. Factores sociales y de género han caracterizado la exclusión de la mujer. Aunque la presencia femenina ha iniciado avances significativos hacia la igualdad aún queda un largo camino para hablar de una real inclusión. En muchos países existen prejuicios sobre las

mujeres que estudien ciencias. Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2016) solo un tercio de los licenciados en ingeniería son mujeres.

La ingeniería se ha entendido tradicionalmente como una disciplina típicamente masculina y la mayoría de universidades que cuenta con esta especialidad el número de hombres sigue siendo muy superior al de las mujeres. Sin embargo, en los últimos años la tendencia ha empezado a cambiar. Según datos de la Escuela Universitaria Salesiana de Sarrià, centro adscrito a la Universidad Autónoma de Barcelona (EUSS, 2016) en cinco años el número de mujeres que cursa una ingeniería en esta universidad se ha doblado, pasando del 5,45% durante el curso 2008/2009 al 10% en el curso 2013/2014 (Tasias, 2016).

De manera general, el avance de las mujeres en estos campos es muy lento, pero va en aumento cada año. Según datos del Ministerio de Educación de España (MECD, 2016), 54,3% del total de estudiantes universitarios en ese país son mujeres y la presencia de la mujer es mayoritaria en todas las ramas, con la excepción de las titulaciones técnicas. Así, en Ciencias de la Salud 70,5% son mujeres, en Ciencias Sociales 61,1%, en Artes y Humanidades 61,7% y en Ciencias 53,6%. No obstante, en Ingeniería y Arquitectura el porcentaje de mujeres es tan solo 26,4%.

De acuerdo a los datos de la OCDE (2016), hay varios países en los que las niñas superan a los niños en su rendimiento escolar en matemáticas y ciencias, aun así, no deciden estudiar una carrera en esta área, prefiriendo carreras de salud y humanidades (MECD, 2015). Las ingenierías siempre han sido vistas como carreras de hombres en las que las mujeres no tienen espacio, al igual que de pequeños nos imponen roles de género. Por ejemplo, aspirando las niñas a ser doctoras, profesoras y bailarinas, mientras que los niños a ser constructores, ingenieros y militares (Muñoz, 2015).

Según un estudio de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), el perfil psicológico de las mujeres que deciden estudiar ingeniería es más fuerte que el de los hombres, ya que meditan, de forma significativa, su elección personal y durante este proceso se enfrentan a más dudas y a estereotipos en su contra. La principal razón para estudiar ingeniería es su vocación, la cual va muy encima que cualquier otro motivo (Del Río, 2009).

En el caso de las mujeres, la elección de una carrera de ingeniería también es más difícil que para los hombres, ya que, en el caso masculino, su elección no se enfrenta a complicaciones que tienen que ver con el rol de género y con la opinión del entorno. Para ellos, los motivos principales que enfrentan se relacionan a las expectativas laborales, tales como amplitud del campo y remuneración. Es una realidad evidente que el apoyo familiar y el entorno personal tiene un papel protagónico en la poca participación de las mujeres en el campo de la ingeniería. El estudio de Muñoz (2015) indica que 35% de las mujeres que estudian ingeniería notaron diferencias negativas en las actitudes de sus padres una vez que decidieron estudiar su carrera, cosa que solo pasó con 13% de los hombres.

Del mismo modo, una encuesta realizada por el Colegio de Ingenieros de Chile del 2014 reveló que los hombres ingenieros ganan más que sus colegas mujeres en el mismo cargo y con el mismo nivel de educación. Para cambiar estos resultados, la Universidad de Chile funciona desde el año 2014 con un Programa de Ingreso Prioritario de Equidad de Género (PEG) en la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, el cual busca mejorar la participación femenina en el área. Para ello, ofrecen 40 cupos para las primeras mujeres que queden en la lista de espera para entrar al Plan Común de la Escuela de Ingeniería y Ciencias. Cabe mencionar que este es el único programa especial en Chile que favorece a las mujeres interesadas en la ingeniería (Colegio de Ingenieros de Chile, 2014).

Poco a poco, la situación de desigualdad va cambiando. Actualmente, toda mujer puede disfrutar de una carrera exitosa en ingeniería ya que el éxito se basa en su capacidad y determinación y no en el género. Al respecto, muchas escuelas, organismos gubernamentales y empresas privadas han creado programas destinados a atraer a las mujeres a la ingeniería, y la participación de estas, ha comenzado de manera progresiva (Muñoz, 2015). No obstante, aún existen muchos prejuicios con que las mujeres sean ingenieras y así lo denuncia un alumno de último curso de Ingeniería Mecánica de la Universidad de *Eastern Washington*, en Estados Unidos, quien motivada por su experiencia personal ha dedicado una carta abierta a sus compañeras de clase, un texto que habla sobre la discriminación de género que sufren las mujeres que optan por carreras técnicas o de ciencias (Sánchez Sánchez, 2015).

Estímulo desde temprana edad

Las personas jóvenes toman decisiones respecto a qué estudiar y en qué trabajar basándose en ideas preconcebidas o estereotipos sobre la clase de personas que trabajan en un determinado ámbito y sobre el tipo de trabajo que estas personas desarrollan. Además, muchas personas jóvenes eligen una carrera que refleja su personalidad y, por ello, recopilan ideas sobre las características prototípicas (en términos de apariencia y de rasgos de personalidad) de la persona que trabaja en un ámbito concreto (Sáinz, 2017).

Más allá de las consideraciones de equidad respecto a la exclusión de las mujeres de los empleos más dinámicos y mejor pagados, esta problemática es clave desde el punto de vista de la innovación. Una de las prioridades de la *Innovation Union Flagship* de la Estrategia Europa 2020, es propiciar el aumento del número de mujeres en ámbitos *STEM* y garantizar

su continuidad en las actividades de innovación tecnológica y no tecnológica (EC, 2010).

Al respecto, una forma de atraer mujeres al mundo tecnológico es la divulgación de la ciencia desde temprana edad. Según Marta Martínez, Presidenta de *IBM España*, se debe divulgar la tecnología a las más pequeñas. Con ese objetivo, *IBM España* organiza talleres de robótica, iniciación a la programación, desarrollo de videojuegos, entre otras actividades que vinculan lo lúdico, el aprendizaje y la tecnología. En palabras de Martínez, “lo que hacemos es tratar de que niños y niñas conozcan, de un modo práctico y divertido, las posibilidades que tiene la tecnología y así despertar su curiosidad a fin de atraer el talento femenino” (Biosca & Sánchez, 2009).

De acuerdo con Susana Voces, Directora de *eBay* para España e Italia,

Hay que empezar por la base y no frenar el interés por la tecnología desde las primeras etapas de la vida. En la medida en que más niñas y adolescentes tengan referentes femeninos que las inspiren se sentirán más empoderadas para alcanzar sus propias metas.

Un criterio complementario es el de María José Miranda, Directora General de *NetApp*, para quien:

El sector tecnológico no es muy llamativo para las chicas jóvenes cuando tienen que decidir qué carrera estudiar, por ello es necesario divulgar en las escuelas que este es un mundo tan atractivo para hombres como para mujeres. (...) Como sociedad, necesitamos crear referentes femeninos para que las jóvenes tengan modelos donde mirarse. (Biosca & Sánchez, 2009)

Tal y como se observa, es de vital importancia que se siga trabajando en la igualdad de oportunidades para hombres y mujeres en los ámbitos STEM y que esto se traduzca en un

acceso igualitario a los estudios y profesiones STEM, pero también al desarrollo profesional en entornos que todavía siguen considerándose terreno masculino, donde la progresión de las mujeres es todavía muy limitada. Por ello es necesario reflexionar sobre cómo intervenir en la superación de todos esos sesgos de género (Sáinz, 2017).

A criterio de Helena Herrero, Presidenta de *HP* para España y Portugal, “empoderar a la mujer es empoderar a la sociedad en general pues el incremento en la tasa de empleabilidad femenina conlleva muchos beneficios económicos”. No en vano la Comisión Europea estima que la paridad en la industria digital permitiría elevar el PIB de la Unión Europea en unos 9.000 millones de euros anuales. Un caso emblemático ha sido la propuesta de *Google*, denominada *Made with Code Woman TechMakers*, la cual ha permitido el empoderamiento de la mujer en el ámbito técnico-tecnológico (Biosca & Sánchez, 2009).

Para Fuencisla Clemares, Directora General de *Google* en España y Portugal, la tecnología no debe ser cuestión de género. En este punto, Asunción Gómez, Vicerrectora de Investigación, Innovación y Doctorado y Catedrática de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) añade que “ahora, niños y niñas van a campamentos de verano donde les explican a programar aplicaciones de Android o donde les enseñan qué es la robótica. Tampoco es raro ver un juego *Legó* en la habitación de una niña” (Biosca & Sánchez, 2009), lo que significa la importancia de desmitificar estereotipos de género y de fomentar una especie de flexibilidad paradigmática que auspicie una cultura de tolerancia, diversidad y apoyo hacia las mujeres ingenieras.

Representaciones e imaginarios sobre los profesionales en Ingeniería

Una de las cuestiones clave que abordar tiene que ver con la forma de atraer a más mujeres a los ámbitos STEM; es decir, la manera de fomentar las vocaciones tecnológicas y científicas para así incrementar la oferta de recurso humano femenino cualificados en el área. Para alcanzar estos logros se han de examinar las barreras y los sesgos de género que los jóvenes perciben. Por ejemplo, en el ámbito universitario se asocia lo científico y lo técnico con el rol de género masculino y se subestima la capacidad de las mujeres para las matemáticas o la ingeniería. Al momento de la elección de la carrera, las postulantes se enfrentan con un estereotipo crucial: la amenaza de no poder cumplir con las competencias científico-tecnológicas que demanda la ingeniería (Sáinz & Eccles, 2012).

La escasa representación de las mujeres en los empleos *STEM* se explica además por la imagen negativa que se tiene de las actividades que se desarrollan en muchos de estos ámbitos, así como de las personas que trabajan en ellos. A los ingenieros se los percibe como gente rara, con apariencia física desaliñada y muchas veces informal, así como con falta de objetivos que impliquen colaborar con otras personas. Esto atrae poco a las mujeres que aprecian más los valores comunales (beneficiar a la sociedad). Dichas representaciones demandan de un análisis integral para determinar en qué medida son un mito o una creencia socialmente compartida por los jóvenes. En este escenario, las instituciones educativas deben crear ambientes menos hostiles y más congruentes con los roles de género femenino, así como fomentar espacios favorables para las mujeres, en los que se valoren sus cualidades, sus aportaciones y sus potencialidades como estudiantes de ingeniería (Sáinz, 2017).

El rol del docente en carreras de Ingeniería

En el campo de la formación del profesorado también es necesario ir abriendo camino en pro de la igualdad de género, trabajando para ello con los profesores y profesoras, de forma que tengan una formación no sexista en la impartición de la cátedra universitaria. Un buen ejemplo de ello es la propuesta didáctica realizada en la Universidad de Zaragoza (Sánchez, 1999), la cual reflexiona en torno a tres ejes:

- Sobre las relaciones entre sujeto y conocimiento científico.
- Hacer visibles a las científicas a través del trabajo con sus biografías.
- La ciencia como una empresa humana hecha por hombres y mujeres.

A pesar de que algunas de estas alternativas se están poniendo en marcha, el estudio de Rubio (1999) recomienda que estos programas no deben dirigirse únicamente a las mujeres, ya que los hombres también tienen deficiencias, prejuicios y estereotipos en el trato con sus compañeras. Este estudio advierte que no solo existe un problema de discriminación de la situación de las mujeres, sino también hay un problema de autoridad y quién la detenta en el mundo académico (Hipatía, 1998).

Metodología

Este trabajo ha utilizado la metodología cuali-cuantitativa para determinar el nivel de participación de la mujer en las actividades de enseñanza-aprendizaje ya sea en tareas estudiantiles y de docencia de la Universidad Técnica de Machala (Utmach), en el primer semestre del año 2019.

Además de ello, se ha realizado un análisis cronológico de las estadísticas del proceso de matrículas de las carreras

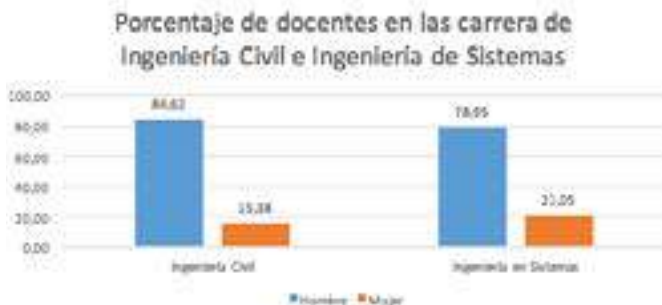
pertenecientes al campo de estudio de las TIC y de la Ingeniería Civil, en el rango temporal 2012-2019, cifras proporcionadas por la Unidad de Matrículas, Movilidad y Graduación (UMOG) de la misma Facultad denominada de Ingeniería Civil.

Por otra parte, a efectos de complementar el estudio se efectuaron encuestas con ocho preguntas, de tipo online (mediante el uso del formulario *Google Forms*) y entrevistas aplicadas a estudiantes y docentes mujeres de la Utmach, a fin de reconocer las principales motivaciones y desafíos de docentes y estudiantes mujeres, del sur del país, en el área formativo de las tecnologías.

Resultados

Como se puede apreciar en el cuadro 1 existe una gran diferencia entre la participación de profesores hombres y mujeres en ambas carreras (Ingeniería Civil e Ingeniería en Sistemas), objeto de estudio en este trabajo. Según la autoridad principal de la Facultad de Ingeniería Civil, Juan Carlos Berrú, no existe ningún impedimento para que las profesoras ejerzan la cátedra universitaria, pero cuando se han realizado convocatorias docentes siempre existe mayor afluencia de personal masculino.

Cuadro 1. Porcentaje de docentes

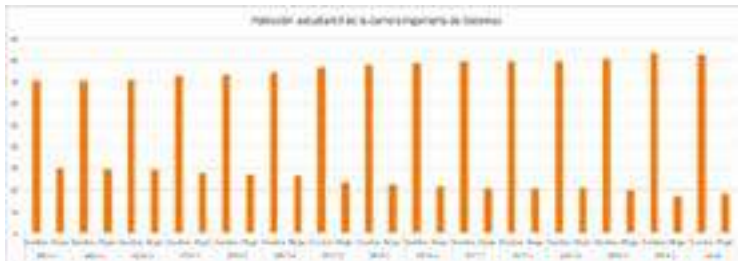


En los cuadros 2 y 3 se presentan las estadísticas de la población estudiantil de las carreras de Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Civil, respectivamente. En el caso de Ingeniería Civil, se mantiene un porcentaje que bordea 20% por encima de la participación femenina.

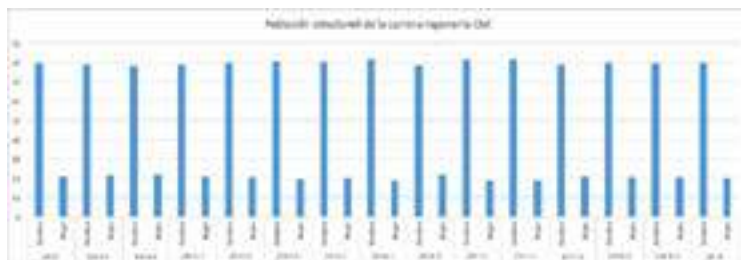
Por otro lado, en la carrera de Ingeniería de Sistemas, existe una disminución en la participación de las estudiantes mujeres, considerando el rango de matriculados de 2012 hasta 2019. En esta última carrera, para el año 2012 el porcentaje de participación de mujeres llegaba al 30%, reduciendo paulatinamente ese valor en el 2019 con el 20%.

Al respecto, el Director de Nivelación de la Universidad Técnica de Machala, Manuel López, indicó que dentro del proceso de asignación de cupos para matrícula no se ha realizado ninguna estrategia para promocionar el ingreso a las carreras técnicas para las estudiantes mujeres. “Ellas son parte de la población general”, señaló el mencionado directivo. También recalcó que estas carreras son las menos demandadas por la comunidad estudiantil por lo que se está empezando a diseñar una estrategia de promoción para que los futuros estudiantes universitarios conozcan el perfil de egreso de las carreras técnicas y los beneficios de estudiar ingeniería.

Cuadro 2. Población estudiantil, Carrera Ingeniería de Sistemas



Cuadro 3. Población estudiantil, Carrera Ingeniería Civil



Entre los estudiantes de la carrera de Ingeniería civil, 23,2% no conocían el perfil de egreso y los beneficios de su carrera al momento de comenzar sus estudios. En cambio, en la carrera de Ingeniería de Sistemas este desconocimiento se ve reflejado en un 29,1%. Para 16,5% de los estudiantes encuestados la condición de ser mujer brinda preferencia en el salón de clases, de ese porcentaje que asegura que existe preferencia, 84,6% son hombres. Por otro lado, 11,4% de los encuestados asegura haber presenciado discriminación hacia sus compañeras en el salón de clases.

Para determinar por qué existe poca representatividad de mujeres estudiando carreras técnicas, y a través de las respuestas de los estudiantes, se pudo analizar lo siguiente:

32,9% asegura que las mujeres no tienen la suficiente capacidad intelectual para culminar con éxito una carrera que demanda habilidades en matemáticas, física o programación. De este grupo de encuestados, 79% fueron hombres y 21% mujeres.

36,7% cree que las mujeres no les gusta estudiar estas carreras y prefieren otras relacionadas al campo de la salud, pues atribuyen que su decisión profesional es tomada simplemente por gusto y no existe la suficiente motivación para que se inclinen hacia la Ingeniería ni las TICs.

30% atribuye que la elección universitaria de la mujer estuvo condicionada por los estereotipos de la sociedad en torno a las carreras técnicas como profesión solo de hombres.

En el cuadro 4 se puede apreciar la cantidad de estudiantes que se graduaron en la Facultad de Ingeniería Civil en el lapso de 2013 a 2018. Aquí se observa un valor decreciente en este indicador. Además, el porcentaje de graduados entre ambas carreras en el año 2018, fue de tan solo 5%, en consideración a los que se graduaron en toda la Universidad Técnica de Machala.

Cuadro 4. Graduados de la Facultad de Ingeniería Civil



También se realizaron entrevistas a los docentes de ambas carreras y entre sus respuestas se pudo analizar lo siguiente:

- 16,7% asegura que las mujeres tienen preferencia en su espacio laboral.
- 33,3% asevera que la población femenina de docentes ha sufrido discriminación por su condición sexual.
- La sociedad machaleña (ubicación geográfica del estudio) es extremadamente patriarcal al punto que las mujeres están muy condicionadas desde el núcleo familiar ya que aún se considera a la ingeniería una carrera de hombres.

Conclusiones

Al término de la investigación, bibliográfica y de aplicación metodológica-cualitativa, se consideran oportunas las siguientes reflexiones finales:

La situación de la mujer ha cambiado significativamente en el devenir de la historia, pero aún queda un largo camino por recorrer para garantizar una plena igualdad y representatividad femenina en carreras técnicas. Se observa una tendencia al alza en la matriculación de mujeres en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Técnica de Machala (Utmach), de manera paulatina.

Aunque en la Educación Superior se haya incrementado el número de alumnas ingenierías, la vida laboral de estas mujeres tiene muchos más impedimentos que la de un hombre con la misma capacitación y formación profesional. Este tema de investigación queda pendiente por abordar, como una segunda fase del estudio, en las empresas tecnológica y de ingeniería de la provincia de El Oro (la Universidad, objeto de estudio, se encuentra adscrita a este territorio).

En la actualidad, en el campus universitario de la Utmach existen muchos proyectos para integrar a la mujer en carreras de ciencia y tecnología, y al mundo de la investigación tecnológica desde una arista transdisciplinaria (incluyendo otras carreras análogas a la ingeniería) como es el caso de la formación de Grupos, Proyectos y Semilleros de Investigación, bajo el paradigma denominado “Reingeniería de la Investigación”, lo que ha favorecido la participación femenina intentando llegar a la equidad de alumnado en estas carreras.

Los padres y madres de las estudiantes en carreras de Ingeniería ya no demuestran tantos prejuicios a la hora de que sus hijas estudien una carrera relacionada con la ciencia y la tecnología.

Actualmente, en la provincia de El Oro, no se evidencian prejuicios sociales ni culturales en el seno familiar de las futuras ingenieras, como en años anteriores. Esta realidad favorable ya la advierte María José Miranda, presidenta de la empresa *NetApp*, para quien:

la igualdad solo se conseguirá si hay un cambio cultural importante, cuando no choque en una empresa que se disfrute una baja por paternidad, cuando no sea raro que un hombre lleve a los niños al médico a las 11 de la mañana, y cuando el oficio de sus labores se aplique con la misma naturalidad a un hombre que a una mujer. (Biosca & Sánchez, 2009)

La maternidad y el cuidado de los niños afectan el rendimiento y la dedicación de las estudiantes de Ingeniería, pero con una buena conciliación entre la vida personal y laboral egresan de manera exitosa. En esta especie de conciliación y mediación entre lo personal y lo académico debe procurarse el apoyo integral de la pareja y la familia, a fin de ayudar a la mujer ingeniera para que no se sienta frustrada y acabe abandonando sus estudios. En este punto cabe mencionar el criterio de Elena Pisonero, Presidenta de la empresa tecnológica *Hispanat* cuando comenta que:

todos los días de su vida ha notado que debe demostrar más por ser mujer, una conducta por la que resulta clave acabar con los estereotipos y fomentar referentes femeninos en estos ámbitos, haciendo ver no solo que no es raro, sino que es totalmente normal. (Biosca & Sánchez, 2009)

Hay que incorporar políticas legislativas que fomenten la igualdad de género. En palabras de Rosa Díaz, Directora General de *Panda Security Iberia*, además de la legislación, las empresas deberían buscar soluciones y ofrecer programas de conciliación laboral y familiar con horarios flexibles para una mayor inserción de la mujer en el ámbito laboral, programas que

puedan complementarse con nuevas políticas de promoción centrándose en la experiencia, valía y aptitudes del empleador, independientemente de su sexo. Por su parte, Susana Voces, directiva de *eBay*, explica que:

son necesarias leyes que contribuyan a generar un cambio cultural que permita alcanzar una conciliación compartida o a eliminar el peaje que las mujeres tienen que pagar por ser madres, ello implica a todos los actores y sectores para conseguir una igualdad real en la que no sea raro ver a mujeres en puestos de responsabilidad o a un hombre pidiendo permiso de paternidad. (Biosca & Sánchez, 2009)

Es necesario que se tome conciencia de la problemática de la exclusión de las mujeres en la ciencia y la tecnología y que se continúen recuperando aquellas figuras femeninas líderes en el área, que han sido invisibilizadas por el discurso hegemónico masculino. En la entrevista de Biosca y Sánchez (2009) con Sarah Harmon, máxima responsable de *LinkedIn* España, se destaca importancia de un modelo que inspire al resto de mujeres. “Necesitas verlo para aspirar a serlo. Todas han sido referentes para mí en este negocio de pioneras para ver que, como mujer, yo sienta que puedo ser directora general de una empresa. Este escenario no es una fantasía, es realidad”, comenta Harmon.

Sería interesante la continuidad de este tipo de investigaciones, en otras facultades del campus universitario de la Utmach, preguntando al alumnado femenino por qué eligieron su carrera y por qué no una carrera de ingeniería. Y aquellas que pensaron en cursarla por qué no la llevaron a cabo, cuáles fueron los motivos de su no elección. También aportaría mucha información ampliar el trabajo de campo a los varones, tanto de Ingeniería como de otras carreras, para comprobar que piensan ellos de sus compañeras y si los roles de género todavía persisten en sus regiones y locaciones geográficas.

Síntesis curricular

Jennifer Célleri es docente titular de la Universidad Técnica de Machala de las asignaturas NTICs. Directora del Grupo de Investigación en Discurso, Comunicación y Web GIDCOWEB. Coordinadora del Programa de Maestría en Software de la UTMACH, Coordinadora de los Semilleros de Investigación de la UTMACH, Coordinadora 2018-2020 de la RTC (Red Temática de Ciencias de la Computación) de la REDU (Red Ecuatoriana de Universidades para Investigación y Posgrados). Es Ingeniera de Sistemas, con una especialidad en Redes de Computación, una maestría en Informática Empresarial y actualmente realiza su tesis en el programa de doctorado de NTIC de la Universidad da Coruña (España).

Fernanda Tusa es docente investigadora de la carrera de Comunicación de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Técnica de Machala, Ecuador. Miembro del Grupo de Investigación en Discurso, Comunicación y Web (GIDCOWEB), Co-directora del Semillero de Investigación 'Acción Lectora. Doctora en Comunicación Social. Máster en Educación y Comunicación. Máster en Medios en Red y Ciencias de la Web. Licenciada en Periodismo Multimedia. Sus líneas de investigación son: Comunicación y Literatura.

Referencias bibliográficas

- Biosca, P. & Sánchez, J.M. (2019). Las mujeres lideran la tecnología en España pero aún queda mucho trabajo para lograr la igualdad. *Diario ABC*. Disponible en: <https://bit.ly/2PtS358>
- Colegio de Ingenieros de Chile. (2014). *Resultados de Sueldos de Ingenieros 2014*. Disponible en: <https://bit.ly/2XdaUZE>
- Delfino, J. A. (1998). ¿Qué está pasando con la Educación Superior? *Serie Nuevas Tendencias*. Ministerio de Cultura y Educación. Secretaría de Políticas Universitarias.
- Del Río Merino, M. (2009). *Logros de las mujeres en la Arquitectura y en la Ingeniería*. Ponencia en Foro UPM. Madrid: Archivo digital UPM.

- Diario Médico (2014). *Colegiación médica. Las mujeres escasean en las cúpulas*. Disponible en: <https://bit.ly/2XDQRDc>
- Elbaum, J. (1998). *La Escuela desde afuera. Culturas juveniles y abandono escolar en Propuesta Educativa*. FLACSO: Novedades Educativas.
- European Commission, E. C. (2010). *Europe 2020 Flagship Initiative: Innovation Union, Commission Commission*. Brussels: European Commission.
- EUSS. (2016). *Escola Universitària Salesiana de Sarrià – EUSS. Enginyeria*. Disponible en: <https://bit.ly/2JfT0vG>
- Henwood K. & Pidgeon (1995). *Qualitative research and psychological theorizing. M.Hammersly. Social research*. Gran Bretaña: Sage.
- Hipatía. (1998). *Autoridad científica. Autoridad femenina*. Madrid: Horas y Horas.
- Instituto de la Mujer, 2016. *Mujeres en cifras. Educación. Alumnado universitario*. Disponible en: <https://bit.ly/2KOafU5>
- Lagunas, C. & Negri, G. et. al. (2007). *La relación socioprofesional de mujeres y varones en la Universidad Nacional de Luján. En Mujeres en la Universidad, situaciones de poder entre los géneros*. Universidad Nacional del Comahue.
- MECD (2015). *Panorama de la educación. Indicadores de la OCDE 2015*. Disponible en: <https://bit.ly/2IXVfol>
- MECD (2015) *¿Qué subyace bajo la desigualdad de género en educación? Ministerio de Educación, Cultura y Deporte*. Disponible en: <https://bit.ly/2J1gTlp>
- MECD (2016). *Las cifras de la educación en España. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte*. Disponible en: <https://bit.ly/2YqtVVc>
- Muñoz, B. (2015). *¿Por qué tan pocas mujeres estudian ingeniería?* Disponible en: <https://bit.ly/2IXVj7z>
- Negri, G., Batto, M. & Alcaráz, G. (2010). *¿Por qué no hay mujeres ingenieras? ¿Por qué no se inscriben? El caso de la Universidad Nacional de Luján. En X Coloquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur*. Disponible en: <https://bit.ly/2ZYXWeY>
- OECD. (2016). *Datos e informe general de mujeres*. Disponible en: <http://www.oecd.org/centrodemexico/laocde/>
- Palermo, A. (2007). *Concepciones de género y elecciones de carrera en los estudiantes de ambos sexos de disciplinas femeninas y masculinas de la Universidad Nacional de Luján. En Mujeres en la Universidad, situaciones de poder entre los géneros*. Universidad Nacional del Comahue.

- Rubio, E. (1999). *Nuevos horizontes en la educación científica. En Interacciones ciencia y género*. Barcelona: Icaria.
- Sánchez Sánchez, M. (2015). Un estudiante de Ingeniería explica en una carta por qué los chicos y chicas de su clase no son iguales. *El País*. Disponible en: <https://bit.ly/1jXm9NG>
- Sáinz & Eccles, J. S. (2012). Self-concept of computer and math ability: Gender implications across time and withing ICT studies. *Journal of Vocational Behavior*, 80(2), 486-499.
- Sáinz, M. (2017). ¿Por qué no hay más mujeres STEM? Se buscan mujeres, físicas y tecnólogas. Madrid: Fundación Telefónica.
- Sánchez, M. D. (1999). Las biografías de científicas en la enseñanza de las ciencias: mostrando una tradición. En: *Interacciones ciencia y género*. Barcelona: Icaria.
- Tasias I. (2016). El porcentaje de mujeres que estudia ingeniería se dobla en cinco años. *Bcnpress.com*. Disponible en: <https://bit.ly/2XeKhPI>
- Ventura (2009). Universidad Nacional de Luján. Secretaría Académica. Boletín Estadístico II de Aspirantes.

Paradojas de la inserción laboral de las mujeres en el ámbito técnico-tecnológico en el sector carrocero de Tungurahua y de acería de Cotopaxi

Ing. Eliza Verónica Sailema Sailema
Instituto Superior Tecnológico Cotopaxi

Ing. Yadira Maricela Semblantes Claudio
Instituto Superior Tecnológico Cotopaxi

Resumen

La presente investigación es construida por mujeres profesionales técnicas, que conocen las limitaciones que surgen al momento de ser elegidas, o no, para desarrollar o llevar a cabo una actividad técnica operativa o tecnológica matematizada, por lo cual, se pretende determinar un índice que muestre el porcentaje real de la presencia o ausencia de la participación laboral de mujeres en tareas técnicas de producción y de alta gerencia en el ámbito carrocero de la provincia de Tungurahua y de acería de la provincia de Cotopaxi, e identificar como influye la tecnología hasta ahora desarrollada en estos ámbitos industriales que constituyen una parte importante de la economía principal en estas provincias céntricas del Ecuador.

En un segundo momento se pretende conocer cuál es la proliferación de las mujeres en los procesos de las industrias, llegando a concretar cuáles son las paradojas que giran en el entorno de la inserción laboral en las áreas técnicas y tecnológicas.

Palabras clave: mujeres técnicas, ámbito técnico, sector carrocero, acería, inserción laboral.

Introducción

Se elige el tema de paradojas de la inserción laboral del ámbito carrocero y de acería pues es este segmento de la industria técnica donde vemos menos insertadas al sector femenino, y es ahí de donde surgen preguntas como ¿Cuál es el motivo del bajo índice de mujeres presentes en estas industrias? ¿Existen mujeres que deseen trabajar en este sector industrial? ¿Es importante la presencia de mujeres en este sector productivo? ¿Es un sector exclusivo para hombres? ¿La fuerza es lo que más pondera en estas industrias? ¿Cuál es la dinámica de la inserción laboral de las mujeres en el sector industrial en las áreas técnicas y tecnológicas? entre otras, realizando el análisis de las paradojas que surgen sobre introducción laboral de la mujer, analizado también desde un punto de vista actualizado y tecnológico.

Los últimos 20 años han sido positivos para la situación de la mujer en el mundo del trabajo y la igualdad de género en la sociedad. Aunque así lo afirma el estudio de Avance Global: Tendencias del Empleo Femenino 2018 realizado por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el informe indica que las mujeres no solo tienen menos probabilidades que los hombres de participar en la fuerza de trabajo, sino que, cuando lo hacen, tienen más probabilidades de estar desempleadas u ocupando puestos en los que se encuentran desamparadas legalmente. (Gómez, 2018, p. 68)

Mediante este estudio se podrá equiparar las paradojas de la formación técnica y tecnológica, también las políticas de acción afirmativa dispuesta a incorporar mujeres dentro del proceso manufacturero que se involucran entre el contexto y las acciones a seguir para disminuir esta brecha social.

Diseño de la metodología

La sistemática que se aplica en el proyecto se basa en una investigación metodológica a través de la recolección, análisis y tabulación de datos estadísticos obtenidos mediante encuestas a empresas carroceras de Tungurahua y acerías de Cotopaxi que representa alto porcentaje de productividad en el sector industrial por ser exportadoras de su producto a nivel nacional e internacional, el cual sería la población, el objetivo es trabajar directamente el problema en el escenario de la realidad donde ocurren los hechos, empleando la investigación de campo, para determinar la tasa de inclusión laboral de las mujeres técnicas y tecnológicas en la actualidad.

El interés en abordar esta investigación es para compartir información relacionada con las circunstancias que envuelve al trabajo femenino dentro del ámbito profesional que constituye un estudio cuantitativo mediante datos impresos u otros tipos de documentos totalmente legalizados por las industrias seleccionadas, incluyendo una entrevista a las autoridades sobre el rol de las mujeres dentro de área técnico y tecnológico, de distinguidas fabricas que están al servicio de la comunidad.

Antecedentes

La participación del factor humano es esencial en el proceso industrial manufacturero con la incorporación de nuevas tecnologías en los países desarrollados se irían trasladando los procesos intensivos para las mujeres, generado ramificaciones importantes para ambos sexos como fomentar el respeto y

mejorar las relaciones interpersonales dentro del área de trabajo que sería un estímulo para las futuras vocaciones profesionales de mujeres técnicas.

En los años ochenta, las mujeres han sido seleccionadas para concretar parte de la aventura tecnológica. Las nuevas tecnologías en maquinaria y equipo, así como en administración del trabajo, se han implantado en el sector exportador de autopartes con una utilización mayoritaria de mujeres. Por primera vez en la historia de la industria automotriz en México, la mujer adquiere un papel significativo en la producción. (Carrillo, 1994, p. 178)

En este marco, la inserción laboral de las mujeres cobra una singular importancia dentro de la industria. Este es uno de los pocos ejemplos que podemos hallar donde la participación femenina da un giro en el desarrollo del ensamble de autopartes dentro de la industria automotriz en el cual estas plazas de trabajo siempre estaban ocupadas sólo por hombres.

Esto es revelador, y no está distante el día en que las mujeres empiecen a ocupar puestos calificados en áreas técnicas, teniendo las mismas posibilidades en términos de habilidades, esfuerzos y salarialmente, descartando el argumento usual del trabajo delicado es para las mujeres, encaminando a crear una parcialidad de los empresarios por crear un mayor volumen del valor agregado de inserción laboral de mujeres dentro de los procesos manufactureros. Mediante el estudio de las paradojas se visualizará la presencia o ausencia de las mujeres y hombres que desempeñan funciones laborales acorde a su perfil de formación.

Industrias carroceras de Tungurahua

Dedicado al diseño y construcción de carrocerías metálicas para buses tipo urbano, interprovincial, de turismo, escolares,

furgones, etc., de la más alta calidad que sobresalen mediante el desarrollo de nuevas soluciones de ingeniería y tecnología tecnológicas en el campo del diseño y fabricación, cumpliendo con las normas y reglamentos vigentes para ofertar carrocerías que brinden seguridad y confort, planteadas por la Cámara Nacional de Fabricantes de Carrocerías CANFAC, para seguir fortaleciendo al desarrollo socio económico de la provincia y del país.

Industrias de acerías de Cotopaxi

El sector metalmecánico siderúrgico es una de las actividades que fortalece el desarrollo económico local, se caracteriza por la diversidad de sus productos en acero y sus derivados que se realizan bajo estrictas normas técnicas y de seguridad. La principal materia prima en estas industrias es el reciclaje del acero (chatarra), en su proceso de fabricación disminuye el consumo de energía en un 70% y evita la extracción de nuevas materias primas (hierro y carbón).

Áreas de trabajo en el sector carroceros y de acería

Dentro del ámbito industrial de carrocerías y acerías, existen fábricas grandes y medianas las cuales cuentan con diferentes espacios de trabajo, diversificadas en áreas administrativas, mecánica, ventas, logística, médica, tecnológicas, entre otros.

Siendo las áreas administrativas y de mecánica las más ponderadas, debido a que son industria dedicada al sector productivo técnico. La gestión de todos los recursos económicos que están implicados en el funcionamiento de la empresa está a cargo del área administrativa enfocada a satisfacer los intereses de la entidad donde las mujeres ocupan el mayor porcentaje en estos cargos según las encuestas realizadas. El área mecánica o de trabajo pesado como se lo identifica, encargada del manejo

y manipulación de equipos, maquinarias y herramientas están operadas en su gran mayoría por los hombres para el diseño y construcción del producto final. El área de ventas también es importante para toda empresa y depende mucho de la presentación del producto que se oferta mediante diferentes medios de comunicación como ferias técnicas, contactos telefónicos, correos electrónicos, redes sociales, etc. Mientras que las demás áreas son complementarias que contribuyen con los procesos, también se puede acotar que el 5% de las empresas fomentan el trabajo social.

Lo que llama la atención es que el departamento de tecnología no de gran importancia al desarrollo de los procesos y se utilice la fuerza para el trabajo pesado, mas no el empleo de recursos tecnológicos, lo cual concibe al departamento de mecánica y producción como una área para hombres donde prima la fuerza debido a su baja inversión en recursos tecnológicos.

Porcentaje de la mano de obra según el sexo en el sector carroceros y de acería

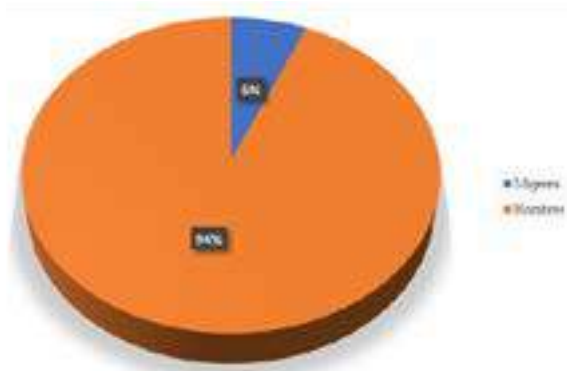
Las mujeres enfrentan grandes brechas cuando se habla en la actualidad de la igualdad de oportunidades y derechos laborables exclusivamente en industrias, donde por naturaleza adjudican a los hombres y atribuyen a las mujeres. En el pasado durante la segunda guerra mundial, mientras los hombres luchaban, las mujeres se integraron masivamente en el mercado de trabajo para atenuar la escasez de mano obra masculina.

En ese entonces, la Organización Internacional del Trabajo (OIT), se situó en la vanguardia elaborando un convenio que ratificaba uno de sus principios constitutivos de 1919. De esta forma, en 1951 se firmó el convenio sobre igualdad de remuneración, donde se afirmó la importancia de la igualdad entre hombres y mujeres en

materia de remuneración, la cual comprendía “el salario o sueldo ordinario, básico o mínimo, y cualquier otro emolumento en dinero o en especie, en concepto del empleo del trabajador”. Una característica innovadora de este convenio residía en la garantía de “igualdad de remuneración por un trabajo de igual valor. (González, 2004, p.3)

Los resultados de las encuestas realizadas en las carrocerías y acerías arrojan que apenas un 6% de la mano de obra está conformada por mujeres mientras que el 94% lo acapara los hombres.

Gráfico 1. Porcentaje de trabajadores según el sexo



Fuente: Centros carroceros de Tungurahua y acerías de Cotopaxi

En la gráfica se observa el bajo porcentaje de presencia de mujeres dentro del ámbito de estos sectores de producción, lo cual nos hace pensar en posibles paradojas de inserción laboral como: ¿Existen mujeres con formación técnica enfocada a esta área de la industria? ¿Existe verdaderamente equidad en los sectores laborales?

Nivel de formación del talento humano en el sector carrocero y de acería

Son diversos los aspectos que se pueden tener en cuenta para seleccionar una carrera y por ende una formación profesional, las áreas de administración, auditoría, enfermería, educación básica, etc., son las favoritas por las mujeres, mientras que los hombres prefieren las carreras técnicas y tecnológicas.

Posiblemente la ingeniería es una de las profesiones que desde sus inicios ha sido menos 'atractivas' para las mujeres o, dicho de otro modo, siempre se ha considerado que eran profesiones 'de hombres'. Esto dicho así, puede resultar alarmante para cualquier persona de la última generación profesional, pero no olvidemos que las primeras mujeres ingenieras industriales son de la segunda mitad del siglo XX. (Azaña, 2015, p.1)

La pauta de las carreras con mayor futuro laboral son las relacionadas con la tecnología, carreras con mayor empleabilidad que garantice un buen futuro laboral.

Al concebimos como un país tercermundista en vías de desarrollo y carecer de tecnología avanzada no existe ningún trabajador hombre o mujer que ostente un título de PHD, el 14% pertenece al cuarto nivel Maestrías, mientras el 41% pertenece al tercer nivel Ingenierías, y el 35% de trabajadores apenas llegan a ostentar una formación académica de bachilleres y un 10% tiene educación básica.

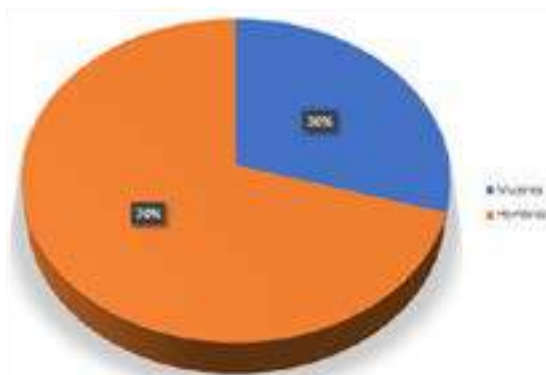
Se coteja que mujeres y hombres que ostentan títulos de tercer y cuarto nivel se encuentran en áreas administrativas y de gerencia, lo cual ejemplifica que las mujeres están presentes en la educación de alto nivel, por lo tanto, están aptas para ejercer todo tipo de cargo dentro de estas industrias, lo que se vuelve paradójico, ya que sin embargo la mayoría de trabajadores son hombres, dejando en desigualdad las oportunidades de inclusión para mujeres.

Cargos directivos en el sector carrocero y de acería

Las empresas tienen al menos una mujer ocupando cargos directivos. "Uno de los puntajes más bajos que obtuvo Ecuador es en la subcategoría de **mujeres empresarias**. Sobre una calificación de 10 puntos, alcanzó tan solo 3,7. Además, tan solo 35% de mujeres ocupa puestos directivos" (Espinosa, 2019). El 30% de las mujeres ocupan cargos directivos corresponden a las esposas e hijas de los empresarios donde se les otorga cargos de nivel superior y medio.

De acuerdo a los resultados de las encuestas, en cargos directivos y de alta gerencia, existe inclusión de mujeres con el 30%, de lo cual podemos inferir que, si bien es cierto, en el área técnica no se encuentra una gran proliferación de mujeres ejerciendo cargos como obreras, en el ámbito gerencial si ejercen cargos de importancia, lo que pone en un lugar preponderante a la mujer y que va a la par con el nivel de formación que ostentan en su mayoría de tercer y cuarto nivel, ya sea en cargos directivos o cargos de confianza, ya que estos cargos son los que proponen el buen funcionamiento de las empresas.

Gráfico 2. Cargos directivos



Fuente: Centros carroceros de Tungurahua y acerías de Cotopaxi

Procesos de contratación exclusivamente en áreas técnicas en el sector carrocero y de acería

Según revelan las encuestas, al momento de lanzar una convocatoria para recepción de carpeta para puestos en el área técnica o de producción, apenas una carpeta de cada diez es perteneciente a una mujer, de donde se evidencia el bajo interés de postulación, entonces es paradójico que, si bien hay un bajo índice de mujeres en estas industrias, se debería a que también hay bajo interés por el estudio de carreras técnicas en las mujeres.

Máquinas con tecnología avanzada en el sector carrocero y de acería

Las encuestas arrojan resultados donde queda en claro que máquinas con tecnología avanzada son utilizadas en simplificados procesos y operados por hombres. Por lo cual, se denota un demarcado bajo porcentaje de implementación de tecnología, en estos sectores de la industria, no se concientiza en la importancia y los beneficios de invertir en máquinas y herramientas tecnológicas, lo que incide directamente en la predilección de contratar más hombres que mujeres, por el tipo de trabajo que se realiza en estas empresas, lo cual también recae en una paradoja de inserción laboral.

Políticas de equidad de género

En la actualidad es necesario concientizar sobre la creación de políticas para la inserción laboral de las mujeres, en especial en el sector industrial, si bien es cierto la constitución manifiesta en el artículo 331 que:

El Estado garantizará a las mujeres igualdad en el acceso al empleo, a la formación y promoción laboral y profesional, a la remuneración equitativa, y a la iniciativa de trabajo

autónomo. Se adoptarán todas las medidas necesarias para eliminar las desigualdades. Se prohíbe toda forma de discriminación, acoso o acto de violencia de cualquier índole, sea directa o indirecta, que afecte a las mujeres en el trabajo. (Constitución de la República de Ecuador, 2008, p.103)

Son pocos empresarios los que manifiestan su deseo de incorporar a la mujer a la industria, la paradoja revelada es que no hay mujeres que se especialicen en el sector carrocerero exclusivamente, ya que si bien es cierto existe carreras afines, también denotan que no existe una carrera educativa que forme tecnólogos/as o ingenieros/as en construcción y armado de carrocerías exclusivamente.

Discusión

Se confirma la hipótesis que la dinámica de inserción laboral de la mujer técnica en el ámbito carrocerero y de acería es paradójica, debido a una gran suma de causas que inciden en una baja inserción laboral.

La dinámica es poco favorable y esto puede deberse a factores como la sociedad, el machismo, el feminismo, condiciones socioculturales, educativas, de inclusión, igualdad de derechos, igualdad de género y sexo, limitación de trabajo, baja producción en las industrias, entre otras. Por lo cual, los resultados que arroja la investigación son muy confiables, debido a que se muestra una realidad eminente de la situación actual que atraviesa la mujer respecto a tener acceso a trabajar en estas industrias.

Mujeres en las industrias técnicas ¡inadmisibles! en espacios predominantemente masculinos, sucesiones que desde la infancia nos instruyeron dividiendo ciertas actividades para niños y niñas donde se empieza a diseminar la idea errónea

que las mujeres “no tienen las mismas capacidades que los hombres” para generar ciencia, tecnología e innovación, en donde encontramos una paradoja fuertemente clara, la cual conlleva a que las ideologías y creencias que nos persiguen desde tiempos atrás. Las mujeres han demostrado que son muy capaces, tanto es así que, en países de primer mundo industrializados y con tecnología de punta, así como a lo largo de la historia hemos visto mujeres símbolos como:

SALLY RIDE Física estadounidense y astronauta de la NASA que en 1983 se convirtió en la primera mujer de Estados Unidos en llegar al espacio. También llegó a ser jugadora profesional de tenis. Es otro de los grandes referentes para las mujeres astronautas, AMELIA EARHART Aviadora estadounidense que fue la primera mujer en volar a través del océano Atlántico. Fue una gran figura que representó perfectamente la lucha femenina por adquirir derechos en el siglo XX. Su misteriosa desaparición la convirtió en una leyenda. (Henneo, 2018)

Entre otras, las cuales han alcanzado grandes logros en todos los ámbitos, “Por otro lado, la tecnología es uno de los ejes estratégicos de la economía de un país y, según diversos estudios del Foro Económico Mundial, crece a mayor empleabilidad y empoderamiento económico de las mujeres” (La Nación, 2018).

Lo paradójico es que las empresas encuestadas de la industria solo se enfocan desde el punto de vista de trabajo fuerte, empleo de fuerza, y dejan para un segundo plano o momento la importancia de evolucionar con la tecnología, lo cual abriría una nueva etapa del trabajo en la historia reduciendo amplias brechas que se han mantenido por años, y permitiendo la inserción de mujeres al ámbito industrial de producción en sí, no solo en la industria de carrocería y de acería, sino en todos los ámbitos laborales.

¿Qué tenemos que hacer las mujeres para insertarnos en las industrias técnicas?

Tomar la iniciativa de crecer en otras áreas diferentes a lo común plantear la visión que podemos hacerlo, que no hay ninguna limitante en tener un enfoque diferente, ganar fortaleza en lo que queremos emprender eliminando los prejuicios para poder provocar el interés de las industrias hacia las mujeres técnicas, tomando como ejemplo para futuras generaciones a seguir carreras técnicas y sentirse aceptadas.

Conclusiones

Los factores que limitan el desarrollo profesional de la mujer en áreas técnicas en el Ecuador, particularmente en Tungurahua y Cotopaxi, pueden estar determinadas por una matriz de formación técnica y tecnológica adulto céntrica, condición social (creencias y costumbres), sociocultural o políticas. Sin embargo, la tecnología avanza y en la actualidad no es estrictamente necesario aplicar condición física para el desarrollo profesional de las mujeres dentro del proceso manufacturero.

Las dificultades para encontrar mujeres con titulaciones técnicas y tecnológicas no es el único problema para la incorporación en las empresas, sino que existen otras cuestiones que están relacionadas con la gestión de la igualdad entre mujeres y hombres en las empresas, por ejemplo:

la falta de mentoras, de modelos de referencia y de redes femeninas, la dificultad de conciliar trabajo y vida personal sigue siendo un factor por el cual las mujeres, que continúan asumiendo la mayor parte de las responsabilidades familiares y de cuidados, descartan trabajar en ciertos sectores asociados con largas jornadas laborales. (Ministerio de la presidencia relaciones con las cortes e igualdad, 2018, p.12)

Dentro de las paradojas que se plantearon a lo largo de esta investigación se resalta la idea adoptada que se remonta a un principio de todo, las antiguas creencias, una sociedad ambigua.

Del planteamiento de las paradojas más importantes podemos citar ¿Cuál es el motivo del bajo índice de mujeres presentes en estas industrias? la poca o nula promoción de inserción laboral de las mujeres en áreas técnicas, la discriminación de sexo, condiciones físicas e intelectuales, las ideas retrogradadas, una sociedad machista hasta cierto punto, la exclusión de la mujer y trabajos denominados “pesados”, entre otros, han abierto paso a las paradojas que hace que las mujeres muestren un bajo deseo o desinterés por el estudio de carreras técnicas.

Estas ideas adoptadas, incluso hasta la actualidad, hacen que surja una nueva paradoja la cual es: ¿Por qué las mujeres no se interesan por estudiar una carrera técnica? pues una de las respuestas sería que vivimos en una sociedad aun retrograda en la que se cree que las mujeres no deben realizar cierto tipo de trabajos, o no son personal capacitado para hacerlo, sin embargo ronda otra posibilidad la cual va al ámbito de estereotipos de mujeres dedicadas a tareas del hogar que no deben inmiscuirse en un mundo de hombres. Otra opción a esta pregunta es que las mujeres no desean estar en un ambiente de producción.

La maternidad y crianza de hijos puede ser una razón predominante también al momento de elegir una carrera que será su sustento para su vida, las condiciones poco favorables para la maternidad en un ambiente donde estamos rodeados de peligros o sustancias que pueden ser peligrosas para el desarrollo del feto.

La crianza de los hijos es una paradoja que surge del rol dado a la mujer dentro de la sociedad desde los inicios del hombre,

es la madre la encargada de la crianza y desarrollo de los hijos, mientras el padre es el proveedor, constituye otra paradoja donde situamos a una mujer si se lo mira de un enfoque diferente, empoderada capaz de poder trabajar y criar a sus hijos muchas veces sola sin ayuda de un padre, sin embargo esta situación genera a la mujer en un contexto diferente al hombre, donde él, solo debe preocuparse de su trabajo, mientras la mujer tiene actividades compartidas.

Todas estas ideas mal concebidas llevan a tener como resultado un bajo número de profesionales mujeres especializadas en distintas áreas técnicas no solo de carrocerías y acerías sino como una industria generalizada.

¿Existen mujeres que deseen trabajar en este sector industrial? si existen mujeres que quisieran trabajar en este sector de la industria, más sin embargo actualmente este sector industrial está reservado para hombres, debido a las condiciones físicas que priman al momento de un proceso de contratación, si bien es cierto los factores físicos abren una brecha entre hombres y mujeres, misma que con el empleo de tecnología podría ser estrechada, sin embargo la industria aun no concientiza sobre los beneficios que pudiera traer la implementación de máquinas tecnológicas que memoricen el uso de la fuerza y reduzcan el trabajo pesado, lo cual daría paso a una nueva era tecnológica donde se optimizarían procesos dando lugar así a la inserción laboral de mujeres a la industria.

Por otra parte surgen también paradojas que nos llevan a pensar ¿Es importante la presencia de mujeres en este sector industrial productivo? a lo que se podría catalogar como algo totalmente cierto, ya que si las condiciones físicas y biológicas de una mujer no se equiparan a la de un hombre, las condiciones intelectuales si, de cierta manera las mujeres son importantes por la misma condición biológica, las mujeres podemos ser

mucho más detallistas en ciertos aspectos de la producción, además de tener los mismos derechos y oportunidades que un hombre.

Todavía vivimos en una sociedad falócrata donde las mujeres deben luchar por ganar más espacio no solo con roles dados si no por conseguir ser insertadas en una sociedad laboral, con las mismas oportunidades y derechos, mediante el uso de los conocimientos para fortalecer e incentivar a futuras generaciones.

Síntesis curricular

Eliza Verónica Sailema Sailema, título de tercer nivel, obtenido en la Universidad Técnica de Ambato, Ingeniera Mecánico, filiación institucional actual: Instituto Superior Tecnológico Cotopaxi, áreas de interés: la mecánica, investigación, la educación superior, la industria metal mecánica, ponencia titulado: “Educación técnica y tecnológica en el Ecuador historia y perspectivas de las políticas públicas” organizado por: Jornadas Repensando la Educación Superior en Ecuador, América Latina y el Caribe y la Secretaria de Educación Superior Ciencia, Tecnología e Innovación.

Yadira Maricela Semblantes Claudio, título de tercer nivel, obtenido en la Universidad Fuerzas Armadas ESPE, Ingeniera Automotriz, filiación institucional actual: Instituto Superior Tecnológico Cotopaxi, áreas de interés: las áreas de interés son las industriales, donde pueda desarrollarme como profesional, en especial el área de mecánica Automotriz, el conocimiento y el saber hacer.

Referencias bibliográficas

- Azaña, A. (2015). *Las mujeres en la Ingeniería Industrial*. Recuperado de <http://www.revistaingenieriaindustrial.com/2015/06/16/editorial-las-mujeres-en-la-ingenieria-industrial/comment-page-1/>
- Carrillo, J. (1994). *Mujeres en la Industria Maquiladora de Autopartes*. (primera edición). Mexico: D.R.© El Colegio de México Camino al Ajusco 20 Pegregal de Santa Teresa 10740 México, DF.
- Constitución de la república del Ecuador 2008. (20 de octubre de 2008). Ley orgánica de educación superior. Quito, Ecuador: Decreto Legislativo 0. Recuperado de <http://www.ug.edu.ec/talento-humano/documentos/CONSTITUCION%20DE%20LA%20REPUBLICA%20DEL%20ECUADOR.pdf>
- Espinosa, K. (2019). Solo 35% de mujeres en Ecuador ocupa cargos directivos. *Mujeres Empresarias*. <https://revistagestion.ec/sociedad-analisis/solo-35-de-mujeres-en-ecuador-ocupa-cargos-directivos> [Consulta:31/7/2019]
- Gómez, A. (2018). TribunaFeminista. La tasa mundial de participación femenina en el mercado laboral es del 48,5%, la de los hombres un 75%, América Latina Recuperado de <https://tribunafeminista.elplural.com/2018/08/tasa-mundial-de-participacion-femenina-en-el-mercado-laboral-es-del-485-la-de-los-hombres-un-75/>
- González, S. (2004) *Igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres en el mercado laboral*. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria), España.
- Henneo, S.L.. (2018, agosto,14). De Marie Curie a Frida Kahlo: 12 mujeres imprescindibles de la historia. *20 Minutos Editora, S.L.*, España.
- Stephanie, C. (2018, julio, 6) *Brecha tecnológica: por qué hay muchos más hombres que mujeres en esta industria*. LA NACION, Argentina
- Ministerio de la presidencia relaciones con las cortes e igualdad. (2018) *Las mujeres en las empresas técnicas y/o tecnológicas de la Red DIE: medidas de selección y promoción : red de empresas con distintivo "Igualdad en la Empresa*. recuperado de <https://publicacionesoficiales.boe.es/detail.php?id=000604718-0001>

Capítulo V

Género, Ciencia y Media

Impacto del discurso de género y ciencia en *Twitter* de Ecuador

Sofía Isabel Cabrera Espín
Docente Universidad UTE

Angie Lorena Hidalgo Parreño
Estudiante Universidad UTE

Resumen

Los cambios tecnológicos generados por el impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación han fortalecido a las redes sociales como la nueva plataforma de generación de opinión pública. Varios estudios han demostrado la fuerte incidencia de la red social *Twitter* en el comportamiento de sus usuarios. Esta red es utilizada para realizar tendencias sobre diferentes temas en contextos locales, nacionales y mundiales. Es la principal fuente de información inmediata sobre diferentes acontecimientos.

En Ecuador, esta red social es eminentemente un instrumento para medir la tendencia política; sin embargo, otros temas han tomado espacio en *Twitter*. Uno de estos es el género y ciencia, para visualizar a las científicas ecuatorianas y su actividad investigativa. La Red Ecuatoriana de Mujeres en la Ciencia tiene un fuerte activismo en *twitter*. Para este estudio se ha considerado analizar a 6 científicas de la red que se identifican como voceras de la red *twitter*. Además, se ha

analizado la actividad, en esta red social, de dos científicas que actualmente ocupan los cargos administrativos de rectoras en las escuelas politécnicas más grandes del Ecuador. Los resultados demuestran la alta incidencia de las científicas estudiadas en la red social *twitter*.

Palabras Claves: científicas, género, *Twitter*, opinión pública, impacto

Tema: Análisis de cuentas de *twitter* de ocho científicas ecuatorianas para identificar su incidencia en la opinión pública sobre ciencia y tecnología en Ecuador

Introducción

La era digital es la huella de una generación del conocimiento que ha dado un gran salto. Actualmente, el internet se evidencia por su rapidez en la presentación de información, innovando el hábitat de convivencia de diferentes comunidades. La era digital acorta las distancias y fortalece el tiempo de conexión de los diferentes usuarios.

El impulso del cambio analógico a lo digital, no solo es la evolución de medios, además transporta lo virtual a un cambio de conocimiento, una revolución en métodos, una nueva forma de compartir información. Cuando se creó el internet, expertos en HTML y *webmaster* eran quienes se dedicaban a navegar en la red. En la actualidad, cualquier persona con conexión puede navegar en este espacio. Es decir, la navegación no requiere de un conocimiento específico.

Con el pasar del tiempo, la web 2.0. ha generado un nuevo modelo de comunicación, en donde el emisor y receptor retroalimentan el proceso y los papeles en un instante. La inmediatez de los mensajes consolida al canal por su efectividad en la reducción de tiempo y el contacto directo entre diferentes actores que se encuentran alejados espacialmente.

Para comprender el funcionamiento de la web 2.0 se puede recordar los medios de comunicación que le preceden. Estos medios revolucionaron las sociedades en su momento. La imprenta permitió la publicación masiva, el teléfono la comunicación directa y la televisión generó una plataforma de información, comunicación y entretenimiento. Actualmente el diálogo y la participación constante de los actores son la esencia de los nuevos medios.

De acuerdo a datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC (2017) el 52% de personas utilizaron una computadora en Ecuador. Mientras que el 58,3% de la población de 5 años y más había utilizado Internet en los últimos 12 meses del año de la encuesta. El 66,9% en el área urbana frente al 39,6% del área rural.

Las redes sociales son el principal espacio de contacto de los navegantes digitales. *Facebook, twitter e Instagram*, entre otras redes, se han convertido en medios para relacionarse con comunidades que se encuentran en diferente tiempo y espacio. Las redes sociales son la nueva panacea de comunicación del siglo XXI.

Opinión Pública, Ciencia y Twitter

Antes de la irrupción de internet, los medios de comunicación tradicionales (prensa, radio y televisión) eran la única vía de acceso a los acontecimientos, lo que les otorgaba poder para configurar, según sus particulares intereses, la realidad política nacional e internacional. Sin embargo, el desarrollo de las herramientas derivadas de la Web 2.0 abre un nuevo abanico en el proceso comunicativo, ya que, como afirma Baamonde (2011), “internet se ha erigido en un ágora digital donde todos pueden participar”.

De acuerdo a cifras presentadas por Ecuador Gerencial (2018) Ecuador ya supera los 17 millones de habitantes. De este

porcentaje, 13, 6 millones de usuarios están conectados y con acceso a internet. Las redes sociales más frecuentadas por los ecuatorianos son las siguientes: *facebook* (12 M), *twitter* (4 M), *linkedin* (2 M), *Instagram* (3,8 M).

La utilización de redes sociales tiene ventajas y desventajas, pero uno de los beneficios más importantes es contactarse con amigos, parientes, socios, contactos, etc. que no están necesariamente cerca. Una de las desventajas es la dependencia que estas redes crean, en adultos, jóvenes o niños, por su fuerte dedicación temporal para estar en el Internet o en la red social con más favoritismo, *Facebook*, seguida de *Instagram* y *Twitter*.

El objetivo principal de las redes sociales es promover relaciones en masa, afirmando que son una colectividad. Existen diversos vínculos: las mixtas, distinción y las trascendentes, un ejemplo de esto son las relaciones laborales que emergen éstas, porque en este espacio se puede realizar encuestas, sondeos y ayuda a un trato inmediato con los usuarios.

Para Tascón & Quintana (2012) la crisis mundial y el progresivo deterioro de la legitimidad de los intermediarios establecidos para la comunicación (periodistas y políticos) favorece el desarrollo del denominado ciberactivismo, que pretende la visibilidad de problemáticas que no están en la agenda pública y utiliza a las redes sociales para manifestar su protesta, buscar aliados y enfrentarse a antagonistas que se consideraban hasta hace poco inalcanzables. Sin duda, las herramientas digitales crean grupos de pertenencia que condicionan las conductas, debido a la creación de corrientes de opinión ampliamente aceptadas.

En 1972, Maxwell Mc Combs junto a Donald Shaw desarrollan la teoría de la Agenda Setting, tomando trabajos previos del periodista Walter Lippman (1922). La teoría postula que

existen tres tipos de agenda de contenidos e información: pública (manejada por el público), política (controlada por actores políticos de turno) y mediática (colocada por los medios de comunicación). Dentro de la última explica que los medios de comunicación, al seleccionar los temas que incluyen y omiten de su agenda, ejercen alta influencia sobre el público y su capacidad para opinar y debatir los asuntos públicos, debido a que determinan los temas de interés informativo, su importancia, y el espacio que se dedica a cada uno.

En 2006, McCombs resaltaba que “la teoría de la AgendaSetting es un complejo mapa intelectual que aún se halla en proceso de evolución”, además sostuvo que Internet y los medios sociales no hacen sino corroborar los principios de la teoría, en los que son los medios los que marcan la agenda temática de la opinión pública (McCombs, 2005). Aunque este autor no abordó el nuevo rol de las redes sociales, centró su atención en los *blogs*, sobre los que aseguraba, eran “subsidiarios de los medios tradicionales: versiones *online* de los periódicos, revistas, cadenas de televisión y canales de noticias por cable” (McCombs, 2005: 545). Posteriormente estudios como el del Pew Research Centre (2010) y K. Bruder (2008) reafirmaron esta teoría, mientras que otros como el de N. Rostovtseva (2009) y S. Meraz (2009) cuestionaron la influencia social de los medios tradicionales y su capacidad de establecer la agenda de los ciudadanos en la “blogosfera”.

En las últimas dos décadas las investigaciones y estudios enmarcados dentro del campo de la teoría de la “Agenda Setting” se han centrado en los medios de comunicación digitales como nuevos medios capaces de influir en la opinión pública de forma similar como lo hacen los tradicionales.

En los últimos años, *twitter* ha desempeñado un papel fundamental como altavoz y reflejo de la agenda pública. Los

primeros estudios de McCombs buscaron una comprensión profunda de los temas abordados por los ciudadanos en el discurso público a través de métodos como los cuestionarios. Sin embargo, el desarrollo de las tecnologías ha propiciado que la opinión pública disponga de un nuevo espacio de discusión, el digital; y *twitter*, por su principal característica de inmediatez, se muestra como el espacio de poder que ejercen los usuarios para dar a conocer su opinión sobre los diversos acontecimientos, sobre todo los relacionados con temáticas políticas, económicas, deportivas o farándula.

Cansino (2016) explica que el *homo videns* mató al *homo sapiens*, pero en la actualidad, el *homo twitter* ha matado al *homo videns*. El *homo twitter* es la representación del sujeto que existe en *twitter* a través de sus *tweets*, mensajes cortos, breves y concisos, que son identificados por otros usuarios y generan empatía por la información compartida.

El autor explica además que el *Homo Twitter sólo se realiza en el espacio público, con los demás, por lo que encarnaría al zoon politikon*. Este espacio se considera como la nueva ágora virtual, el espacio público donde se construye cotidianamente la ciudadanía y se definen los valores sociales. Es la nueva representación del sujeto político, del ciudadano que opina de los asuntos públicos, o crea contenidos para fomentar la opinión de otros usuarios. *Homo Twitter* redefine y llena de contenido los valores que han de regir en la sociedad. El *Homo Twitter* nos recuerda que la democracia no puede edificarse en el vacío, sino en contacto permanente con la sociedad, porque la representatividad fue la fórmula que permitió que la democracia.

El *Homo Twitter* subvierte la cultura del video y restituye la cultura de la escritura breve y críptica, en 140 caracteres. Mientras la cultura de la imagen, propagada por el cine y la

TV, imprimió su sello al siglo XX, *twitter* masifica la diversidad de opiniones. Esta masificación ha permitido que la sociedad disponga de montañas de información como nunca antes en la historia, pero también ha contribuido a la lectura crítica, cortada, intermitente, superficial. Hoy más que leer, los seres humanos navegan, viajan por Internet, saltando de un tema a otro.

Twitter ha conformado nuevos líderes de opinión, quienes proponen y dominan las temáticas que aborda este espacio. Estos actores no son necesariamente especializados en las diferentes temáticas, sin embargo, toman protagonismo de acuerdo al impacto que tienen sus *tweets* para generar empatía en las comunidades digitales, mientras que otros aprovechan de su reconocimiento público para hablar con sus seguidores. Aunque en esta red social se habla de diversos temas, la política, deporte y farándula son los más recurrentes. Sin embargo, existen otras temáticas como la ciencia que son poco tratadas en estos espacios. Los *trending topics* son formas de evidenciar el “boca a boca” de lo que los usuarios están hablando en la red, y se mide de acuerdo al número de me gusta, compartidos o comentados. Cansino (2016) enfatiza que el homo *twitter* tuitea para ser escuchado por los demás, tener reconocimiento, pertenecer a una comunidad, solo existe por los demás. El silencio es la muerte del Homo *Twitter*.

En la actualidad, muchos profesionales de la ciencia, conscientes de la necesidad de divulgar los resultados de sus investigaciones a la sociedad para tener reconocimiento público sobre su labor científica, están utilizando las redes sociales para contactarse con la ciudadanía que se encuentra como usuarios digitales. Sin embargo, la labor es complicada porque investigadoras e investigadores deben competir con el alto impacto de políticos, músicos, o influencers que agrupan un demandado grupo de seguidores quienes dan vida a su

Homo *Twitter*. Una de las principales fortalezas del grupo de investigadores es que buscan cambiar el esquema del modelo de comunicación tradicional (emisor-mensaje-receptor), por un modelo democrático que considere al receptor como perceptor y se consolide un canal de ida y vuelta, en el que se identifique la respuesta del público sobre la información científica compartida. Para lograr este cometido, científicas y científicos utilizan un lenguaje común al del público al que se dirigen.

Por este motivo, la presente investigación analiza las cuentas de twitter de investigadoras ecuatorianas, con el propósito de analizar la incidencia de los *tweets* de las investigadoras en la opinión pública de la sociedad ecuatoriana.

Metodología

Para el desarrollo de este trabajo se ha estudiado la actividad en *twitter* de ocho investigadoras ecuatorianas, dos de ellas rectoras de las universidades politécnicas más grandes del país. Se determinó el primer trimestre del 2019 como el período de análisis. Los parámetros de selección de las cuentas fueron los siguientes: permanente actividad en *twitter*, más de mil seguidores en la red y desarrollo de hashtag sobre temáticas relacionadas con sus investigaciones. A continuación se presentan las cuentas analizadas y los perfiles de sus investigadoras.

Cuadro 1

<p>PAT CASTILLO-BRICENO</p>  <p>Pat Castillo-Briceno @Pcastil</p> <p>Científica Internationalist Scientist #I304C Equatorial Biome & Ocean Acidification #Bioscience #SciArt #SciComm #OceanSci #Sci Co-founder @CientificasEC</p> <p>📍 Now y antes: Investigadora científica, Perú...</p> <p>📅 Se unió en febrero de 2014</p> <p>1.176 Seguidores · 1.581 Seguidores</p>	<p>PERFIL</p> <p>Investigadora y Asesora Científica en Biomedicina, Cambio Climático y Ciencias del Mar. - Experiencia en diseño, ejecución y evaluación de proyectos. - Asesoría en Educación Superior y gestión de la investigación. Experiencia en relacionamiento interinstitucional e interés en la internacionalización de la ciencia con énfasis en países en desarrollo.</p> <p>SEGUIDORES: 1501</p> <p>MIEMBRO DE LA RED ECUATORIANA DE MUJERES CIENTÍFICAS (REMCI)</p> <p>PALABRAS CLAVE:</p> <p>Ciencia Investigación Innovación Cambio climático Desarrollo Diversidad</p>
--	--

Fuente: Perfil *twitter* de investigadora Patricia Castillo

Cuadro 2

<p>DAMARIS INTRIAGO</p>  <p>Damaris Intriago @DamarisIntriago</p> <p>MSc, PhD in Molecular Medicine and Science Communicator Alumna @geneticcollege & @CIC-2 Founder of @CienciaEsOnda #CancerBiology #WomenInSTEM 🇪🇺 🇩🇪 🇺🇸 🇪🇸</p> <p>📍 Quito-Ecuador 🌐 facebook.com/CienciaEsOnda</p> <p>📅 Se unió en marzo de 2009</p> <p>5,093 Seguidores 1,565 Seguidoras</p>	<p>PERFIL</p> <p>Bióloga especializada en medicina molecular con 25 años de experiencia en investigación del cáncer centrada en la biología molecular del cáncer de mama. Su trabajo científico se ha centrado en el estudio de los mecanismos moleculares que impulsan la progresión del cáncer de mama y la metástasis</p> <p>Trabaja para visibilizar, conocer y apoyar a las mujeres en ciencia del país, y abordar obstáculos con los que se enfrentan científicas, investigadoras, docentes y estudiantes día a día.</p> <p>SEGUIDORES: 1565</p> <p>MIEMBRO DE LA RED ECUATORIANA DE MUJERES CIENTÍFICAS (REMCI)</p> <p>PALABRAS CLAVE:</p> <p>Científica Divulgación Excelente Proyectos Conocimiento Mujeres en la ciencia</p>
--	--

Fuente: Perfil *twitter* de investigadora Damaris Intriago

CUADRO 3

<p>CAROLINA ZAMBRANO BARRAGAN</p> 	<p>PERFIL</p> <p>Más de 11 años de experiencia en el avance de la acción climática y la sostenibilidad en América Latina y el Caribe, liderando estrategias y programas en los sectores público, sin fines de lucro y filantrópico. Gestiono equipos multiculturales y multidisciplinarios en entornos complejos, a nivel local, nacional e internacional.</p> <p>Antecedentes multidisciplinarios, que incluyen administración pública, política urbana, conservación de la biodiversidad, cambio climático y ciencias biológicas.</p> <p>SEGUIDORES: 1300</p> <p>MIEMBRO DE LA RED ECUATORIANA DE MUJERES CIENTÍFICAS (REMCI)</p> <p>PALABRAS CLAVE:</p> <p>Mujeres Desarrollo sostenible Reciclaje Plásticos Cambio climático Desarrollo inclusivo Ciencia abierta</p>
---	---

Fuente: Perfil *twitter* de investigadora Carolina Zambrano

Cuadro 4

<p>ESTELA NAVARRETE</p>  <p>Estela Navarrete @Elnavarre</p> <p>Tech person, Community connector, @Galaxia founder, @Cuacacuu organizer. Tweets are my own, and most of them are nerd jokes.</p> <p>Quito - Ecuador estelafact.com</p> <p>3,791 seguidores · 2,663 tweets</p>	<p>PERFIL</p> <p>Estela Navarrete es una profesional en Ingeniería en Sistemas con 10 años de experiencia en desarrollo de software, metodologías ágiles, arquitectura de soluciones, compras públicas y gestión de proyectos tecnológicos. Ha construido equipos de trabajo interdisciplinarios dentro del marco de referencia Scrum, instruyendo y empoderando a cada miembro para que ejecute su rol de forma exitosa. Entre los proyectos que ha liderado destacan SRI Móvil y la implementación de servicios de recargas electrónicas celulares con Business Wise en Ecuador y Costa Rica.</p> <p>SEGUIDORES: 2683</p> <p>PALABRAS CLAVE:</p> <p>Motivación Cultura Conocimiento</p>
--	---

Fuente: Perfil *twitter* de investigadora Estela Navarrete

Cuadro 5

<p>CLAUDIA SEGOVIA</p> 	<p>PERFIL:</p> <p>Claudia Segovia es docente del Departamento de Ciencias de la Vida de la ESPE, un área en la que la mayoría de estudiantes son mujeres y la mayor tasa de grados de doctorado lo tienen las profesoras. Esa es una razón para que motiva a la investigadora para seguir con el trabajo de la red. Ha dedicado la última década de su vida a estudiar los bosques de polylepis o árbol de papel. Su trabajo ha consistido en analizar genéticamente las especies para conocer su origen y facilitar así trabajos de reforestación.</p> <p>SEGUIDORES:2502</p> <p>PALABRAS CLAVES:</p> <p>Importancia Divulgación científica Investigación Ciencia Mujer Biósfera Inteligencia colectiva</p>
--	--

Fuente: Perfil *twitter* de investigadora Claudia Segovia

Cuadro 7

<p>FLORINELA MUÑOZ</p>  <p>Florinella Muñoz @FlorinellaM Apasionada por la Química y las Ciencias Nucleares, Profesora de vocación, Hija, Hermana, Rectora de la EPN, EPN's President @EPN Ecuador</p>	<p>PERFIL</p> <p>Florinella Muñoz Bisesti (Quito) es una académica e ingeniera química ecuatoriana. Reconocida por ser la primera mujer PhD en la historia en ocupar el cargo de rectora de la Escuela Politécnica Nacional</p> <p>MESES DE INVESTIGACIÓN: Enero, febrero, marzo</p> <p>Tiene 40 publicaciones entre tweets y retweets</p> <p>SEGUIDORES: 552</p> <p>MIEMBRO DE LA RED ECUATORIANA DE MUJERES CIENTÍFICAS (REMCI)</p> <p>PALABRAS CLAVE:</p> <p>Academia Desarrollo universitario Mujer Felicidades</p>
--	---

Fuente: Perfil *twitter* de investigadora Florinella Muñoz

Cuadro 8

<p>CECILIA PAREDES VERDUGA</p>  <p>Cecilia Paredes Verduga @cparedesverduga</p> <p>Soy madre, esposa y profesional! Empleada de ❤️ Profesora principal y Rectora de la ESPOL. Mom, wife and Mechanical Engineer President @espol</p>	<p>PERFIL</p> <p>Es una ingeniera y catedrática ecuatoriana. Es la fundadora del Centro Ecuatoriano de Investigación y Desarrollo de Nanotecnología de la ESPOL.1 Fue nombrada rectora de la ESPOL en el noviembre de 2017 y es la primera mujer en desempeñar el cargo.</p> <p>SEGUIDORES: 12,164</p> <p>PALABRAS CLAVE:</p> <p>Plásticos Investigación Impacto Docencia</p>
--	---

Fuente: Perfil *twitter* de investigadora Cecilia Paredes

Luego de seleccionar los perfiles de las investigadoras para analizar, se identificaron perceptivamente cuáles eran las palabras claves más usadas en sus *tweets*. Estos datos servirían de base para analizar el discurso de género y ciencia en sus *tweets*, y posteriormente medir el impacto de estas temáticas en la opinión pública del *homo twitter*.

Para realizar el análisis de los *tweets* seleccionados, se utilizó el método Alceste. Este método de análisis fue creado por Max Reinert, tras la investigación sobre el desarrollo de análisis de datos lingüísticos. El software Iramuteq se encargó de identificar los contenidos más representativos sobre género y ciencia de los contenidos analizados.

En la práctica, este método tiene un fundamento teórico,

Reinert (1997) propone que el discurso evoca el camino azaroso de la conversación y la entrevista, en este caso, los *tweets* de las investigadoras ecuatorianas. Para Reinert (1997), todo discurso expresa un sistema de mundos lexicales, es decir, remite a la concatenación de las palabras que componen un discurso determinado, una frase o fragmento del discurso, muy independiente de su construcción sintáctica. Además, el autor propone observar la noción del mundo lexical a partir del análisis estadístico de los usos discursivos; es decir, a partir de las sucesiones de palabras, lo que permite localizar mundos más frecuentes.

Los *tweets* investigados se analizaron desde la organización y distribución de las palabras, lo que en esta metodología se denomina como “co-ocurrente”: presencia simultánea de varias palabras funcionales o principales (sustantivos, adjetivos y verbos), consideradas como las más aptas para expresar los usos del mundo. Técnicamente, los mundos lexicales son un conjunto de palabras principales que tienen una organización habitual (repetitiva) en el discurso y que se refieren a algo similar, por ello, el objetivo de esta metodología es poner en evidencia los mundos lexicales más frecuentes que componen un discurso (De Alba, 2004). El análisis de los datos obtenidos de los *tweets* se realizó con la fórmula del método de Reinert (1998), que propone el método Alceste (Análisis lexical de concurrencias en enunciados simples de un texto) para el análisis de textos con la aplicación de un algoritmo de cálculo que utiliza el programa Iramuteq.

Asimismo, permitió observar las especificidades y el análisis factorial de contenido (AFC), el análisis de similitudes y las nubes de palabras. El objetivo fue mirar las relaciones directas que se establecen en las categorías propuestas. Otro análisis concreto que se llevó a cabo con este software, es el denominado de similitud, el mismo que consiste en la teoría de

grafos (conjunto de palabras y aristas, y la relación entre ellas), el propósito es el estudio de la proximidad y la relación entre los elementos de un conjunto, pero reduciendo el número de enlaces hasta llegar a “un gráfico conectado sin ciclo”.

A continuación, se presentan los resultados más representativos de la investigación:

Figura 1. Nube de palabras tweets analizados



Con los tweets analizados en el programa Iramuteq, se consolida la nube de palabras que muestra la figura 1. En este caso se visualizan las palabras grandes y pequeñas que se repiten en los tweets analizados. Las más grandes son las palabras con mayor número de repetición por parte de las investigadoras. En este caso se visualiza: ciencia, científico, mujer, espol, científicasec e investigación.

Por otro lado, las palabras pequeñas que se identifican en esta nube están relacionadas con el discurso que manejan las científicas, relacionado con sus procesos de investigación y género en Ecuador.

La palabra *cientificasec* corresponde a la mención de la cuenta de twitter de la red ecuatoriana de mujeres en la ciencia,

El grupo de palabras identificado para esta investigación, tweets de las investigadoras del primer trimestre del año 2018, no fue suficiente para correr la información en el programa. Por este motivo no se pudo realizar un análisis de Reiner que permita identificar clusters o grupos de familia dentro de un corpus de texto. Por lo tanto, se toma esta investigación como fase preliminar para el análisis del discurso de género y ciencia en el *twitter* de Ecuador.

Discusión

Esta investigación identifica puntos necesarios para ser analizados dentro del discurso género y ciencia que se evidencia en las cuentas de *twitter* de las científicas de Ecuador.

En primer lugar, se evidencia la fuerte presencia de palabras ampliamente relacionadas con la actividad investigativa en Ecuador. Estas palabras: ciencia, científico, mujer, espol, *cientificasec* e investigación, corresponden a los hashtags más utilizados por las usuarias de las cuentas analizadas. Es decir, las científicas de Ecuador están posicionando su actividad investigativa como mujeres, la red de mujeres científicas del país y en un caso particular una de las universidades a la que pertenecen.

Esta fase preliminar del estudio demuestra que hay una incidencia del discurso de género y ciencia en *twitter* por parte de las usuarias de las cuentas analizadas, a quienes esta investigación ya las considera como líderes de opinión en el país. Las investigadoras, al utilizar *twitter*, están cumpliendo con su objetivo, como lo describe Cansino (2006) esta red es síntesis de su tiempo, entiende la comunicación como la emisión de mensajes breves y concisos, pero al mismo tiempo persuasivos, apoyados en herramientas propias de la red como *tweetpics*, *tweetcams* y links virtuales que obligan a ampliar

la mirada, entre los discursos implícitos y explícitos que se comparten, con el propósito de generar opinión pública sobre un tema.

Los investigadores e investigadoras de Ecuador son cada vez más conscientes de la importancia de las redes sociales para llegar a diversos públicos y ampliar, a través de este canal, la divulgación de contenidos de su actividad científica. Además, el estudio demuestra que las cuentas de las científicas estudiadas generan interés por el manejo del lenguaje que utilizan para sus seguidores.

De acuerdo a Fernández Bayo et. Al (2019) el uso de las redes sociales consiste en emitir mensajes para que lleguen a un público lo más amplio posible, para lo cual, habrá que conseguir acumular seguidores. El único camino eficaz para ello es que las intervenciones de los actores de la red, tengan interés en sí mismas por su contenido, básicamente que resulten atractivas formalmente. Es importante, que además del mensaje principal, se adjunten elementos de interés: utilizar hashtags, citar a otros usuarios, incorporar enlaces para acceder a la información completa (o a nuestra web, nuestro *blog*...) y, muy especialmente, incorporar imágenes: fotos, vídeos, *gifs*, animaciones, dibujos, etc.

Actualmente, se evidencia un creciente impacto en la divulgación de contenidos científicos en redes sociales. Investigadores, periodistas especializados y actores interesados en temas científicos utilizan twitter como una plataforma informativa para llegar a diferentes públicos. Sin embargo, se debe tomar en cuenta que la divulgación en esta red requiere una planificación previa que defina objetivos, contenidos, formas para emitirlos, plazos y sobretodo una evaluación de impacto del uso de estos espacios.

Otro de los resultados interesantes para ser analizados en esta investigación es la repetición de la palabra *espol*, que corresponde a las siglas de la Escuela Politécnica del Litoral. Esta palabra es constantemente mencionada por la rectora de la universidad, María Cecilia Paredes, en su cuenta de twitter. Se evidencia claramente el propósito que tiene la rectora para posicionar la universidad a la que pertenece, y finalmente lo consigue de acuerdo a lo que muestran los estudios. Por este motivo, se muestra la importancia de que quienes dirigen centros académicos estén activos en twitter para promocionar la actividad investigativa que se produce en estos espacios.

Finalmente, se destaca la importancia que tiene el uso de las redes sociales, especialmente *Twitter*, como plataforma para la divulgación de contenidos científicos en nuestros diferentes entornos. Al ser este espacio público para generar y compartir información que no ha sido validada, actualmente se conoce como “*fake news*”. Por este motivo, se requiere la presencia de las y los investigadores para que puedan combatir este fenómeno con información validada que sea compartida en diferentes formatos para llegar a diversos públicos.

Es necesario que las y los investigadores desarrollen conocimientos sobre herramientas comunicacionales para divulgar ciencia; de esta forma estarán a la vanguardia de la evolución de la comunicación y podrán utilizar estos espacios para compartir datos interesantes de las investigaciones que se encuentran realizando, así como un reconocimiento social, porque podrán interactuar con diversos actores.

Síntesis curricular

Sofía Cabrera. Candidata a Doctorado de Lógica y Filosofía de la Ciencia- Universidad de Salamanca, Máster en Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología- Universidad de Salamanca, Comunicadora Social- Universidad Central del Ecuador.

Docente universitaria en la carrera de Periodismo de la Universidad UTE y Coordinadora de Investigación de la Facultad de Comunicación, Artes y Humanidades de la misma universidad. Co fundadora y Coordinadora de KUNA, Comunidad de divulgadores del conocimiento científico y ancestral de Ecuador. Se desempeñó como docente en otras universidades de Ecuador. Asesoró y promovió el diseño de una Estrategia Nacional de Divulgación de la Ciencia, Tecnología, Innovación y Conocimientos Tradicionales en la Educación Superior para Ecuador (2017). Ha trabajado en el desarrollo de espacios de divulgación de la ciencia en Ecuador como en España. Productora de programas radiales. Reportera de la Agencia Iberoamericana de Noticias de la Ciencia y Tecnología DICYT.

Angie Hidalgo: Estudiante de noveno semestre de Periodismo en la Universidad UTE. Durante su vida universitaria ha desarrollado proyectos audiovisuales para la institución. Interesada en la redacción periodística de temas políticos, sociales y de divulgación científica. Actualmente iniciará su tesis de pregrado sobre el impacto mediático de temas sociales en medios digitales.

Referencias bibliográficas

- Baamonde X (2011). Las redes sociales como herramientas de Relaciones Públicas de las instituciones europeas. *Correspondencias y Análisis*. Núm. 1, USMP, Perú, 2011. pp. 67-82.
- Barash, V. & Scott, G.(2010).“Twitter: Conversation, Entertainment, and Information, All In One Network. En Hanesen, D, Ben S. & Marc A.S. (eds.), *Analyzing Social Media Networks With NodeXL: Insights From a Connected World*, Burlington, Morgan Kaufmann.
- Cansino, C., Calles, J. & Echeverría, M. (2016). *Del homo videns al homo twitter. Democracia y Redes Sociales*. Universidad Autónoma de Puebla. Puebla, México.
- Congosto, M. L. & Aragón, P. (2012). Twitter, del sondeo a la sonda: nuevos canales de opinión. Nuevos métodos de análisis. En: *Más*

Poder Local. Núm 12.

- Gómez Vieites, Á. (2002). *Marketing en internet y en los medios digitales interactivos*. España: Torculo Ediciones.
- Mccombs, M. (2006): Estableciendo la agenda: el impacto de los medios en la opinión pública y en el conocimiento. Barcelona, Paidós Ibérica.
- Ramírez, E. B. (2003). *Hacia un nuevo sistema mundial de comunicación*. Madrid.
- Straus, J. R., Glassman, M., Shogan, C. & Navarro. S. (2013). Communicating in 140 Characters or Less: Congressional Adoption of Twitter in the 111th Congress. *PS: Political Science & Politics*, Vol. 46, N° 1.
- Tascón, M. & Quintana, Y. Ciberactivismo (2012). Las nuevas revoluciones de las multitudes conectadas. La Catarata, Madrid,.
- Valenzuela, S., Arriagada, A. & Scherman, A. (2014). Facebook, Twitter, and Youth Engagement: A Quasi-experimental Study of Social Media Use and Protest Behavior Using Propensity Score Matching. *International Journal of Communication*, Vol. 8.

Las redes sociales virtuales de REMCI como herramientas de sororidad y su impacto en la vida académica

- Claudia Segovia-Salcedo
Red Ecuatoriana de Mujeres Científicas (REMCI)
Departamento de Ciencias de la Vida y la Agricultura. Universidad de
las Fuerzas Armadas ESPE, Quito, Ecuador
- Patricia Castillo-Briceño
Red Ecuatoriana de Mujeres Científicas (REMCI)
Grupo Bioma Ecuatorial y Acidificación Oceánica EBIOAC.
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí ULEAM, Manta, Ecuador
- Daniela Ballari
Universidad del Azuay, Cuenca, Ecuador
Red Ecuatoriana de Mujeres Científicas (REMCI)
- Paola Santacruz
Red Ecuatoriana de Mujeres Científicas (REMCI)
Museo Interactivo de Ciencia, Área de Educación, Quito, Ecuador
- SOUTHERN VOICE
Marcela Morales
Red Ecuatoriana de Mujeres Científicas (REMCI)
Research office, Quito, Ecuador
- Mabelle Andrade
Red Ecuatoriana de Mujeres Científicas (REMCI)
Consultora Independiente, Quito, Ecuador
- Melani Peláez
Red Ecuatoriana de Mujeres Científicas (REMCI)
Instituto de Ciencias Socioambientales y Geografía, University of
Freiburg, Alemania

Resumen

Los avances en las tecnologías de la comunicación e información representan una revolución en la manera de interactuar entre los individuos, acceder a información, comunicar, y actuar como facilitadores. De estos avances, la accesibilidad y uso de redes sociales tienen un enorme potencial para el empoderamiento de la mujer, en este caso de las mujeres científicas de Ecuador. La Red Ecuatoriana de Mujeres Científicas REMCI es un grupo de la sociedad civil, apartidista e independiente, que se conforma en el 2016 y a partir del 2017 utiliza las redes sociales del Facebook, *Twitter* y blog para visibilizar la presencia de las mujeres en las ciencias de Ecuador, así como concientizar a la sociedad sobre los desafíos que se enfrentan, y comunicar ciencia. Si bien el alcance mediático medido de manera cuantitativa por el número de seguidores es alto, en REMCI queremos profundizar en el impacto que nuestras redes sociales tienen en la percepción y entendimiento públicos, así como la influencia en las personas que nos siguen y leen. El objetivo de esta investigación piloto es examinar el impacto de las redes sociales de REMCI en la vida académica y científica de las personas que nos siguen, análisis que nos ayudará a proyectarnos al futuro. Por ello, se elaboró una encuesta en línea para medir y analizar el impacto de REMCI en las redes sociales y su aporte para la vida académica de las científicas, así como el rol de la Red en la sociedad ecuatoriana. Los resultados muestran que nuestras redes sociales se han convertido en un medio de difusión de ciencia hecha por científicas en Ecuador, así como un lugar para compartir eventos científicos y técnicos a nivel local y regional.

Otro aspecto relevante de la actividad de las redes sociales es la generación de enlaces entre investigadores a nivel nacional y regional. En base a nuestro análisis se evidencia que REMCI y el uso de sus redes sociales son un buen ejemplo

de la aplicabilidad de las mismas para el empoderamiento y visibilidad de la mujer en el ámbito académico-científico.

Palabras claves: Facebook, Twitter, women in science, visibility, empowerment

Introducción

Los avances en las tecnologías de la comunicación e información representan una revolución en la manera de interactuar entre los individuos, acceder a información, comunicar, y actuar como facilitadores. Al mismo tiempo, las redes sociales virtuales presentan un enorme potencial para el empoderamiento de las mujeres. De hecho, el acceso a la información y la comunicación es un derecho de las mujeres de acuerdo a la Declaración de Beijing (95, punto J). El acceso a internet y su uso es clave para garantizar este derecho en el mundo actual. En el Ecuador, existe un 29.4% de analfabetismo digital, un 26.7% tiene acceso al internet en su domicilio y un 60.6% tiene un celular (ENEMDU, 2010-2016).

Estudios demuestran que las mujeres utilizamos de manera diferente el internet, y aunque las brechas de uso se mantienen, las mujeres utilizamos las redes para la salud y apoyo (Marzocchi, O & A. Bonewit. 2015). De manera general, las mujeres usamos las redes para generar discusión, mantenernos en contacto y aprender. Un 97% de las mujeres usan el internet para acceder a las redes sociales virtuales. Y a pesar del incremento de su uso del internet, a nivel global, las mujeres están conectadas un 50% menos que los hombres (IDRC-CRDI, 2017; Wheeler, 2008; Mehra, Merkel, & Bishop. 2004; Nath, 2001).

La Red Ecuatoriana de Mujeres Científicas (REMCI) es un grupo de la sociedad civil apartidista e independiente que se conforma en el 2016 y a partir del 2017 utiliza las redes sociales

Facebook, Twitter y Blogger para visibilizar la presencia de las mujeres en ciencias de Ecuador, así como concientizar a la sociedad sobre los desafíos que se enfrentan, y para comunicar ciencia. Se publican historias de mujeres científicas y de ciencia en general, sobre la disparidad de representación por ámbitos de conocimiento como las ingenierías, ciencias marinas, física y matemáticas, donde las mujeres están poco representadas, comparado con áreas de educación y salud. Asimismo, se difunden eventos organizados desde REMCI, sus nodos, o con organizaciones aliadas. Si bien el alcance mediático medido de manera cuantitativa por el número de seguidores es alto, en REMCI queremos profundizar el impacto que nuestras redes sociales tienen en la percepción y entendimiento públicos, así como la influencia en las personas que nos siguen y leen. En este artículo corto analizamos el impacto de las redes sociales visibilizarían a las mujeres en ciencia en el Ecuador y cómo estas herramientas han ayuda al empoderamiento de este grupo dentro de la sociedad.

Diseño y metodología

Analizamos indicadores cuantitativos de las cuentas de *Twitter* y *Facebook* de la Red Ecuatoriana de Mujeres Científicas REMCI de los últimos dos años. Adicionalmente, se realizó una encuesta en línea con preguntas de opción múltiple y de estilo abiertas enfocadas a determinar el impacto de la información compartida en nuestras redes. Esta encuesta se la mantuvo abierta por un plazo de 2 semanas y con enlaces de difusión en nuestras redes sociales. Posteriormente se realizaron estadísticas descriptivas y un análisis de textos para definir las palabras más comunes con el software libre wordcloud (<https://www.wordclouds.com/>).

Resultados

Indicadores en redes sociales

En el caso del *Facebook*, la página de información manejada por la red hasta el 7 de junio tenía un número de seguidores de 19000. En los últimos 28 días, los *posts* han logrado un alcance de 917.500 personas, de las cuales 132.000 han demostrado interés en nuestras noticias. Solo en el último mes hemos logrado 5.000 seguidores más. La plataforma Facebook maneja dos tipos de audiencia: seguidores y participantes. En el caso de seguidores 81% son mujeres y un 19% hombres; mientras que en el caso de participantes, la presencia masculina aumenta a un 35% y un 65% de mujeres.

En *Twitter*, tenemos 4472 seguidores, de los cuales un 58% son mujeres. Es importante recalcar que seguimos en esta plataforma a un 80% de mujeres. En los últimos 90 días, nuestras noticias y trinos han alcanzado a 501 000 personas.

Cabe recalcar que el impacto y alcance de ambas cuentas se ha logrado sin el uso de avisos pagados, y sin asignar a una persona exclusivamente para el manejo de las cuentas, sino a través de la participación de voluntariado. Un factor importante en el manejo de la comunicación de nuestras redes sociales virtuales ha sido mantener y garantizar un lenguaje de respeto y constructivo, enfoque del debate en problemas de discriminación por género, y comunicación de contenido científico creado y publicado por mujeres en ciencias. Tanto el contenido compartido como la interacción con audiencia y seguidores han sido generados sin herramientas de automatización, sino en interacción orgánica y directa entre las personas que administramos las cuentas y la audiencia.

Encuesta *online*

Adicionalmente, se realizó una encuesta con preguntas de opción múltiple y abierta. Esta encuesta se mantuvo abierta por el período de dos semanas en nuestras redes sociales. Ciento veinte y dos personas contestaron nuestra encuesta, de las cuales el 73% fueron mujeres, el 68% tienen un cuarto nivel de preparación, y el 45.1% se encuentran en el rango de edad entre 30 a 39 años (Figura 1). Más del 50% de los encuestados son seguidores de la red por más de un año, y más del 60% llegó a nuestras páginas a través de las redes sociales, seguido por sus contactos en la academia (30%). Los temas en los que los encuestados se sienten más interesados son “Mujeres en ciencias” (45.1%) seguido por “temas científicos” (20%) (Figura 2).

Figura 1. Características de las personas que participaron de la encuesta. a) Género, b) Educación, c) Rango de edad

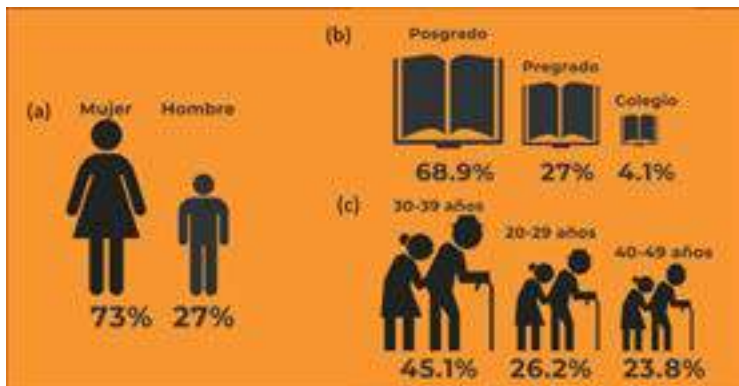
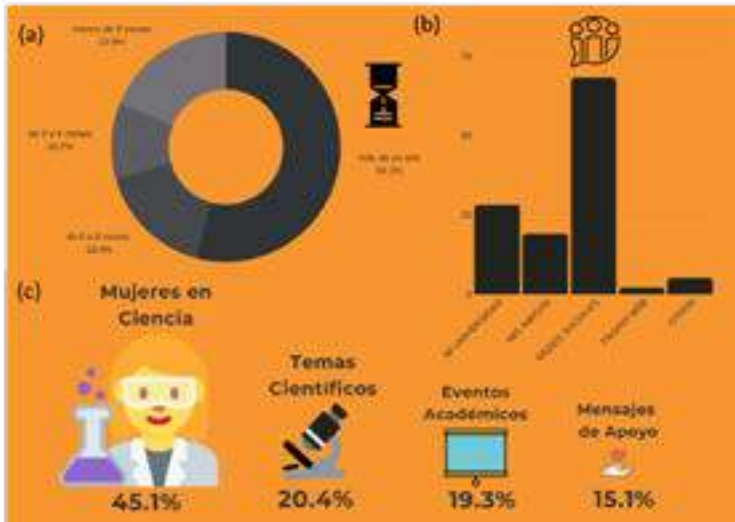


Figura 2. a) Tiempo de seguimiento a REMCI, b) Cómo conocieron a REMCI, c) Temas de interés



Nubes de palabras

Al momento de preguntar sobre el rol de REMCI en su vida profesional, las palabras “conocimiento”, “motivación”, “información” y “visibilización” fueron las más representadas en las respuestas (Figura 3.a). En la pregunta sobre su opinión del impacto de REMCI en la sociedad, las palabras utilizadas con mayor frecuencia fueron “visibilización”, “mujeres”, “científicas”, “empoderamiento”, “ciencia” (Figura 3.b). De igual manera se preguntó sobre una retroalimentación para mejorar y en este caso se utilizaron las palabras “mayor”, “difusión”, “mujeres”, “científicas”, “eventos” e “investigaciones” (Figura 3.c).

Figura 3. Nubes de palabras por representatividad. a) Rol de REMCI en su vida profesional, b) impacto de REMCI en la sociedad, c) retroalimentación para mejorar las redes de REMCI.



Conclusiones

Las redes sociales virtuales están cambiando la comunicación y política, y por lo tanto los procesos de empoderamiento de la mujer y en nuestro caso de las mujeres en ciencias en el Ecuador. Las redes pueden convertirse en un espacio seguro y amigable que motiva la participación e interacción entre mujeres y colegas en la academia. Hemos observado que las mujeres usan las redes sociales para ofrecer sus opiniones y esto lleva al empoderamiento.

REMCI se ha posicionado como espacio idóneo para la participación de mujeres, y el empoderamiento femenino, siendo este empoderamiento imprescindible para avanzar hacia la igualdad en la academia y en las ciencias. En ese proceso de participación hemos logrado no solamente cohesionar alianzas con personas y organizaciones a nivel local, regional e internacional.

Nuestra presencia en las redes sociales virtuales ha demostrado las oportunidades existentes para contactar e interactuar directamente con otras y entre científicas, posibilidades de

capacitación, compartir experiencias y generar sinergias. Hemos logrado difundir y visibilizar las iniciativas y logros de las mujeres en las ciencias en el Ecuador y de esa manera lograr superar las barreras de los medios de comunicación tradicionales. Durante los años de presencia de REMCI en las redes sociales virtuales, hemos logrado generar atención, difundir y generar opinión en temas relacionados a Mujeres en las Ciencias y nuestras redes se han convertido en un espacio proactivo para compartir información, experiencias y recursos entre las mujeres en las ciencias ecuatorianas, y las personas en ciencias en general. En base a nuestro análisis se evidencia que REMCI y el uso de sus redes sociales virtuales son un buen ejemplo de la aplicabilidad de las mismas para el empoderamiento y visibilidad de las mujeres en el ámbito académico-científico.

Referencias bibliográficas

- IDRC-CRDI.2017. *Empowering women through the internet*. https://www.itu.int/en/Lists/consultationOct2017/Attachments/56/Empowering%20women%20through%20the%20Internet_Jan2018.pdf
- Marzocchi, O & A. Bonewit. (2015). *Empowering women on the internet. Documented requested by the committee on women rights and gender equality*. [https://eige.europa.eu/docs/2037_IPOL_IDA\(2015\)536473_EN.pdf](https://eige.europa.eu/docs/2037_IPOL_IDA(2015)536473_EN.pdf)
- Mehra, B., Merkel, C & P. Bishop. (2004). The internet for empowerment of minority and marginalized users. *New Media & Society*. 6:781.
- Nath.V. (2001). Empowerment and Governance through information and Communication Technologies: Women's Perspective. *The International Information and library Review*. 33: pp. 317-339
- Wheeler, D. 2008. Empowerment Zones? Women, Internet Cafés, and Life Transformations in Egypt. *Information Technologies and International Development*. 4(2). pp. 89-104 <https://www.itidjournal.org/index.php/itid/article/viewFile/257/127>

Capítulo VI

Género, cambio climático y arqueología

El sesgo patriarcal en la interpretación historiográfica: Análisis de la Cultura Valdivia

Thais Becerra Mayor
Universidad de Alicante, España

Resumen

El presente trabajo pretende analizar la manera en que la interpretación historiográfica ha construido el relato de muchas de las sociedades del pasado. Al introducir el género como categoría de análisis, se pretende identificar posibles sesgos patriarcales que podrían estar detrás de este relato y que definitivamente distorsionan el pasado de tal forma, que termina justificando diversos escenarios discriminatorios del presente. Se analizan algunos de los relatos e interpretaciones sobre la Cultura Valdivia (Ecuador; 3800-1800,ANE).

Palabras clave: arqueología feminista, cultura Valdivia, patriarcado.

Introducción

Numerosas interpretaciones historiográficas sobre los registros arqueológicos hallados en diversos lugares alrededor del mundo, han sido establecidas desde un discurso más bien “hijo de nuestra era”. Esta es la premisa principal que guía el

desarrollo de las reflexiones plasmadas en este trabajo. Como discurso “hijo de nuestra era”, hago referencia al discurso producido desde el marco epistemológico hegemónico actual, occidental, con sus virtudes y vicios.

Entre los vicios que podemos identificar insertos en este marco epistemológico, es posible resaltar diversos sesgos a través de los cuales se han interpretado numerosos registros arqueológicos. Estas miradas construyen un pasado que de alguna manera justifican el presente, haciéndolo coincidir con las bases sobre las cuales se asientan las estructuras de las sociedades modernas.

Sin duda, estas miradas del pasado sesgadas de presente se evidencian en frases usadas comúnmente en múltiples ámbitos, por ejemplo: “tal y cómo éramos...somos”.⁸⁰ En esta frase podemos identificar elementos que hacen relevante dirigir la mirada hacia la manera en que se han construido ciertos discursos sobre las edades más tempranas del ser humano. Uno de ellos es el concepto de desarrollo unilineal de la humanidad, el cual pretende fijar la idea de que la inmensa diversidad de culturas humanas, en un momento dado de la historia terminan “desarrollándose” de la misma manera. Este elemento es sumamente preocupante, ya que estamos construyendo un relato de la historia que está siendo instrumentalizado para ser funcional a la cultura hegemónica actual y de esta manera justificar escenarios discriminatorios de diversa índole.

Al colocar a todas las culturas dentro de una lógica de desarrollo unilineal, también se proyectan hacia el pasado características como el actual ordenamiento patriarcal de las sociedades. Se asume que, en el pasado, las sociedades eran menos civilizadas y que los espacios o roles con mayor estatus han estado siempre

80 Ver artículo: Escoriza-Mateu, Castro-Martínez, 2011

ocupados por hombres. De manera simultánea, al aceptar esta premisa, se coloca a las mujeres como entes pasivos de la historia, subordinadas, dependientes, de quienes solamente es relevante su sexualidad, su rol de cuidadoras y su capacidad reproductiva.

Si se asume estas bases para realizar cualquier análisis sobre el pasado, también se coloca en duda la condición civilizatoria de las culturas que se intenta comprender. Al intentar entender las sociedades antiguas, se asume que eran más “primitivas” que las actuales, en donde sus individuos tenían por ejemplo, religiones animistas consideradas más simples o una relación mágica⁸¹ con la naturaleza. Esta asunción ha hecho posible que se asignen a estas culturas un sinnúmero de prejuicios actuales sobre el pasado, afectando definitivamente nuestra capacidad de entender características elementales como su ordenamiento y estructuración social, su sistema de creencias o las relaciones establecidas con su entorno.

Para poner a prueba las aseveraciones hechas en esta introducción, es necesario, sin duda, escoger una cultura representativa del pasado y verificar si existen relatos contruidos en la actualidad sobre ella que adolezcan de alguno de los sesgos señalados.

Esto no quiere decir, por supuesto, que si se encuentran lecturas sesgadas en el caso escogido estas estarán presentes en todas las lecturas del pasado. Apenas podremos aseverar lo encontrado. Es por esto que este estudio pretende también animar a otras/os investigadoras/es a mirar otros relatos del pasado en otros contextos para saber si existen lecturas similares en otros estudios historiográficos.

En el presente artículo se considerarán algunas de las interpretaciones volcadas sobre la Cultura Valdivia en Ecuador.

81 Ver en este sentido el estudio comparativo sobre el pensamiento “primitivo” y la evolución de las religiones de James George Frazer, 1922.

La Cultura Valdivia

La Cultura Valdivia se desarrolló en la costa del Ecuador, en la península de Santa Elena, entre el 3800 y 1800 ANE, por lo que está considerada una de las más antiguas del continente americano, junto con la Civilización de Caral del Perú, y actualmente es la única representante del Periodo Formativo Temprano de la historia del Ecuador.

Su gran valor arqueológico radica en que es una de las primeras culturas agro-alfareras del continente americano. Los primeros indicios de la alfarería Valdivia fueron tres formas simples, una olla, un cuenco y un cántaro. Con el tiempo éstas evolucionan conformándose formas y técnicas muy diversas. Sin embargo, uno de los elementos más destacables de la alfarería de la Cultura Valdivia fue la creación de figurillas femeninas. Muestra de todo los procesos que llevaron a esta cultura a una sociedad compleja pueden apreciarse en el yacimiento arqueológico del Real Alto, descubierto por el arqueólogo Jorge Marcos en 1971, en el cual es posible analizar la evolución, a lo largo de 2000 años, de una aldea formativa ecuatoriana, lo que ha brindado contextos de hallazgo muy relevantes para el conocimiento del desarrollo de esta cultura. En Real Alto vemos como el poblado se inicia con una aldea circular de entre 15 y 20 viviendas y una casa de reuniones central con un tipo de organización social tribal y culmina, en su fase más tardía, con una estructura conformada por una plaza central rectangular con un centro político-ceremonial y una organización social basada en una comunidad tribal jerarquizada o cacical (Damp, 1988; Marcos, 2005, 2015). Del mismo modo el registro arqueológico de Real Alto nos ofrece información muy valiosa sobre la evolución del cultivo de la tierra que va desde una producción hortícola en jardines caseros en los inicios del poblado hasta la aparición de claros indicios de agricultura extensiva (Marcos, 2005). En definitiva, y en palabras de Jorge Marcos, la importancia

arqueológica de la Cultura Valdivia radica en que es un claro ejemplo “del éxito de la Revolución Neolítica en el Área Septentrional Andina” (2005, p.117).

Las figurillas femeninas de la Cultura Valdivia

Las figurillas femeninas de la Cultura Valdivia enseguida llamaron la atención de los investigadores y en torno a ellas surgieron un sinnúmero de interpretaciones que intentaban dar una respuesta sobre su significado.

Los primeros arqueólogos en interpretarlas fueron Betty Meggers, Clifford Evans y Emilio Estrada (1959). Ellos proponen que las figurillas habrían tenido uso en rituales de sanación, basándose en analogías, ya que muchas de estas figurillas fueron encontradas de forma fragmentada y desechadas en posibles basurales, lo que hace suponer que estas pudieron haberse usado una sola vez en un contexto ritual. Además Estrada (1958) le añade una significación ligada con el culto de la fertilidad, al igual que Carlos Zevallos y Olaf Holm (Zevallos & Holm, 1960). Por otro lado, Constanza di Capua (2002), basándose en un estudio iconográfico, concluye que las figurillas femeninas representan las diferentes etapas del desarrollo fisiológico de las mujeres (Pre-pubertad, pubertad, adolescencia, madurez, embarazo) y, por lo tanto, éstas formarían parte de rituales de paso. Mariella García, en cambio, interpreta la variedad de tocados de las figurillas Valdivia como un símbolo de ubicación social del individuo con respecto a su grupo social (García, 2008). Sin embargo, deja las puertas abiertas a otras interpretaciones al considerar que las figurillas podrían haber tenido otro tipo de funciones por haberse hallado en espacios muy diversos:

La muestra de Real Alto presentaría esta peculiaridad: de que, si bien existe un fuerte descarte de figurinas en pisos ocupacionales domésticos, también hay una muestra

cualitativamente importante en estructuras ceremoniales y en enterramientos que nos indicaría otro tipo de función asignada a la figurina. (2008,p. 43)

En la historiografía sobre las figurillas femeninas de Valdivia, las hipótesis que más han trascendido hasta nuestros días son aquellas relacionadas con el rol sexual y reproductor del cuerpo de la mujer. A continuación analizamos como la fertilidad, los rituales de paso femeninos, la existencia de una sociedad matriarcal y la denominación de estas figuras como las “Venus” del pasado ecuatoriano han marcado la interpretación de estas representaciones figurativas.

Fertilidad y matriarcado

El culto a la fertilidad es la hipótesis que más se ha mantenido con el transcurrir de los años. Emilio Estrada, descubridor de la Cultura Valdivia, asignó a las figurillas de Valdivia ese significado. Con estas palabras las describía:

Sus bellísimos figurines, todos femeninos, demuestran el culto a la fertilidad, culto básico en los pueblos primitivos del mundo entero. Nos demuestran ellos un cierto desarrollo cultural a través de una enorme variedad de complicados peinados, propios de un pueblo que había pasado la etapa de simples recolectores, cazadores o pescadores. (Estrada, 1958, p. 26)

Estrada menciona el culto a la fertilidad como denominador común de las sociedades del pasado. Lo cierto es que esta teoría gozó de gran popularidad durante la primera mitad del siglo XX influenciada por la obra *la Rama Dorada* de James George Frazer (1922). Frazer elabora un estudio comparativo sobre la evolución de las religiones y concluye que todas las religiones del pasado crearon mitos muy parecidos basados en cultos de fertilidad. Al mismo tiempo, el hallazgo por todo el continente europeo de figurillas femeninas, respaldó

la idea de una divinidad ancestral femenina como culto a la fertilidad la cual empezó a forjarse a finales del siglo XIX de la mano del Romanticismo Europeo (Morris, 2006, en Lozano, 2014). Además esto reforzaba la idea de que el fin último de toda mujer era la maternidad. En los años 50, cuando Estrada empezó a desenterrar las figurillas de Valdivia, la literatura académica sobre una divinidad femenina ancestral gozaba de gran acogida (James, 1959; Neumann, 1955; Crawford, 1957) y Valdivia se sumó a las culturas del pasado que contaban entre su cultura material con imágenes femeninas, con la diferencia de que en toda Europa, como si de una religión paneuropea se tratara, estas fueron categóricamente denominadas como la “Diosa Madre”⁸² y en Ecuador se las dio a conocer con el nombre de “Venus”.

Paralelamente, el evolucionismo social justificó la idea de que las primeras sociedades de la humanidad eran primitivas y bárbaras y que su proceso intrínseco unilineal llevaría a todas las culturas a un estado civilizatorio. Dentro de estas ideas se empezaron a enmarcar las teorías sobre el matriarcado en las supuestas sociedades primitivas, las cuales estarían avaladas por la obra del teórico del matriarcado Johan Jakob Bachofen en su obra más influyente *El derecho materno* (1861).

Estrada mencionaba con estas palabras la posibilidad de una sociedad matriarcal en la Cultura Valdivia: “Estos figurines no muestran vestimenta de ninguna especie, más uno, aquel que aparenta tener una especie de corona, tal vez indicativo de un régimen matriarcal” (Estrada, 1958, p. 26).

Lo cierto es que las tesis de Bachofen sentaron las bases del relato universal que asociaban a las sociedades primitivas con el sistema matriarcal, sin embargo, éste no sería una imagen

82 Aunque a las imágenes femeninas europeas que datan del Paleolítico Superior también se las ha denominado “Venus”.

especular del patriarcado,⁸³ sino el de un sistema social “pacífico y dominado por los valores propios de la maternidad femenina, unida a la naturaleza y el cuidado de todos sus seres” (Lozano, 2014). Por lo tanto, vemos como el imaginario construido pretendía minimizar el papel de la mujer en la sociedad, al mismo tiempo que exacerbaba sus valores como cuidadora, dando a entender que este rol es innato en la mujer, cuando la realidad es que esta idea es una construcción cultural y por lo tanto todas las personas nacen con esta capacidad. También es importante añadir que este ideal de mujer que construye la idea de un pasado matriarcal “se alimentó de la moral del Romanticismo europeo y de la Inglaterra victoriana, donde a las mujeres se les atribuía una corrección moral innata, una tendencia escrupulosa hacia la castidad y la decencia, y se las admiraba como madres abnegadas” (Bamberger, 1974, en Lozano 2014, p. 16).

En los años setenta del siglo XX con la modernización de los métodos arqueológicos estas teorías habían perdido fuelle, sin embargo, la aparición en el plano académico de las teorías de la arqueóloga Marija Gimbutas, relacionadas con la Diosa Madre y el matriarcado reavivaron la idea de un culto ancestral a una divinidad femenina (1982, 1989,1991).

En Ecuador en los años ochenta la idea del matriarcado todavía resonaba de la mano de Jonathan Damp:

En la fase final de su crecimiento y evolución social se presenta la conformación de sitios ceremoniales y de prácticas funerarias. Dichos aspectos posibilitaron la elaboración del planteamiento sobre la introducción de figuras sacerdotales, ceremonias, sacrificios, rituales y hasta la posible implementación de una jerarquía matriarcal. (Damp, 1988, p. 22).

83 Ordenamiento de la sociedad basado en la idea de superioridad de lo masculino sobre lo femenino.

Sin embargo, la arqueología ecuatoriana no ha profundizado sobre las características de este posible pasado matriarcal del Periodo Formativo ecuatorino y a día de hoy la asociación de la Cultura Valdivia con una jerarquía matriarcal suele aparecer en espacios de carácter divulgativo⁸⁴ en los que se dan claros excesos interpretativos.

Ritos de paso

Otra de las teorías que más se manejan sobre la significación de las figurillas de Valdivia es la desarrollada por Constanza Di Capua acerca de las diferentes etapas del desarrollo fisiológico que representarían estas imágenes, siendo utilizadas, de esta manera, en rituales de paso.

Sin embargo, hay varios elementos que deben tenerse en consideración antes de asumir esta teoría:

En primer lugar, hay que empezar señalando que las figuras que representan escenas de lactancia, embarazo o cuidados son una minoría, por lo tanto, este dato debería servirnos como indicador para repensar el significado de estas figurillas desligadas de los roles que se asignan a las mujeres en la cultura occidental.

Si hacemos un análisis comparativo de las escenas relacionadas con maternidad de la Cultura Valdivia con otras culturas del Ecuador, vemos como estas escenas son características de figurillas femeninas de las culturas Tolita, Tumaco, Jama Coaque, Bahía, Guangala y Jambelí. Cabe señalar, que en estas culturas las representaciones femeninas son una minoría, y al contrario que en la Cultura Valdivia, aquí adquieren protagonismo las figuras masculinas, caracterizados siempre con gran cantidad de adornos, una rica vestimenta, además

84 Por ejemplo <http://www.encyclopediadelecuador.com/historia-del-ecuador/cultura-valdivia/>

de realizando diversas labores (Uglade, 2017). Sin embargo, la Cultura Valdivia representó en su mayoría imágenes de mujeres sin éstas estar directamente relacionadas con los cuidados, lactancia o embarazo.

De todas formas, la historiografía insiste en cualquier aspecto relacionado con la maternidad. En el catálogo de la exposición *El ornamento. Belleza y poder en el Ecuador antiguo* se dice de ellas que “sus cabellos son voluptuosos e imponentes. Sus poses representan una madre embarazada tocando su vientre, una dando de lactar, y otra en una postura que sugiere el alumbramiento” (Ulchur Rota, 2014, p. 43), dando la idea, en primer lugar, de que estos temas son la norma, y por otro lado, de que el único poder que emana de las mujeres es el relacionado con sus capacidades biológicas. En este sentido, se limita a las mujeres a un espacio natural, aislandolas completamente de lo cultural o político.

Por otro lado, otro tema que genera controversia es la problemática en torno al sexo que representan las figuras. Aunque la mayoría de figurillas son femeninas, también hay aquellas a las que no se ha llegado a un consenso. Las figurillas sin senos y una protuberancia en la región púbica han sido identificados por Marcos como masculinas (Marcos, 1988b), sin embargo, estas mismas han sido identificadas por Di Capua como representaciones del inicio de la pubertad en las mujeres (2002, 148). Incluso, Evans y Meggers sostuvieron que estas figurillas podrían indicar bisexualidad (1958: 181), sin embargo, ésta última hipótesis no tuvo mayor transcendencia en la literatura académica.

Aunque es importante sexuar a las imágenes del pasado, ya que este dato se convierte en herramienta para conocer las relaciones entre las personas y el rol desempeñado por ellas, cuando nos encontramos ante figuras que no representan el

sexo de la forma en la que hoy en día esperaríamos, no debería suponer un problema metodológico, sino más bien verlo como una característica intrínseca de las figuras (Alberti, 2002; Lozano, 2008). Además, el problema en la arqueología ecuatoriana es, como menciona Ugalde, que “se asume a priori para todas las culturas precolombinas una estructura social basada en el binarismo sexual, y una forma de relacionarse estrictamente heteronormativa” (2017:108), por lo que estamos partiendo de una premisa errada, ya que no todas las culturas son binarias sexualmente.

Para construir su teoría sobre las diferentes etapas de desarrollo fisiológico que representarían las figurillas, Di Capua menciona, en la que ella considera representaciones de la etapa de la adolescencia, que “el largo del pelo [que vemos en las figurillas], que había vuelto a crecer, hubiera servido entonces de marcador para calificar a la joven adolescente como sexualmente madura” (2002, p. 151). En este caso se hace una interpretación de la figurilla femenina y de la mujer como un sujeto meramente sexual, desde la visión del hombre occidental. Además Di Capua señala a esta etapa como “integración del ser femenino en el contexto social del grupo” (2002, p. 151). Esta afirmación nos lleva a hacernos la siguiente pregunta ¿cómo podemos saber que en la Cultura Valdivia la mujer sólo era integrada en su grupo social cuando esta empezaba a ser sexualmente activa? No podemos saberlo, y por lo tanto, son hipótesis influenciadas por la sujetización y erotización que ha sufrido el cuerpo de la mujer en la sociedad occidental.

Además Di Capua menciona que “gran parte de estas esculturillas son el reflejo iconográfico de comportamientos rituales, con que se sancionaron, dentro del ámbito doméstico, las etapas de crecimiento del cuerpo femenino, hasta la edad adulta” (2002, p. 165), dando por hecho que lo femenino queda relegado a lo doméstico, interpretando el cuerpo de la mujer

como objeto pecaminoso y que debe esconderse del resto de la sociedad.

Además la teoría de Di Capua resulta ahistórica ya que mantiene un discurso uniforme respecto a los rituales de paso, dando el mismo significado a figurillas de contextos cronológicos separados por 2000 años, lapso de tiempo en el que se dan cambios tan trascendentales como el paso de la caza-recolección a la agricultura sin, según su teoría, afectar al mundo ritual de las personas. Su análisis tampoco considera la procedencia de las figurillas ni valora que puedan pertenecer a diferentes yacimientos arqueológicos o diferentes contextos espaciales. Además, la propia autora afirma que la mayoría de figurines que ha analizado son de “procedencia indocumentada (huaqueo)” (Di Capua, 2002, p.142).

Hay que mencionar que todas las figurillas de Valdivia han sido analizadas por sus características plásticas, estéticas e iconográficas (Lubensky, 1991; Di Capua, 1973; García Caputi, 2008) o por el sexo que representan (Marcos & García, 1988). Estos análisis pueden ayudar al historiador a reconocer y clasificar símbolos, sin embargo, la tarea más ardua es la de dar un significado a estos símbolos, la cual es imposible cuando de sociedades ágrafas estamos tratando. Trinidad Escoriza Mateu y Pedro V. Castro Martínez en un análisis sobre las representaciones figurativas de las sociedades ágrafas lo expresan así:

La realidad es que no se pueden hacer interpretaciones ontológicas de los pensamientos del pasado a través del análisis de los objetos recuperados pretendiendo darles determinados significados. La única posibilidad de decir que entendemos los significados, es pensar que hay un imaginario colectivo, una forma de pensamiento ahistórico compartido. [...] Toda representación figurativa es un signo de algún símbolo o símbolos. Definimos el signo como la parte del símbolo perceptible por los sentidos, de ahí su

riqueza pero también su gran ambigüedad. Por lo tanto, el signo muestra y denota, pero no significa. Además, un mismo signo puede tener significados diferentes, según los sujetos sociales, en relación a éstos, y, si no media el lenguaje no podremos conocerlos. Es decir, no podemos reconocer el símbolo en el signo a no ser que de antemano conozcamos su significado (2011, p. 104).

En definitiva, las hipótesis que apoyan el culto de la fertilidad o los rituales de paso, están construidas desde una perspectiva actual, asignado un único valor asociado con la sexualidad. De nuevo es un discurso limitante que reduce a la mujer a ocupar un ámbito natural y no cultural.

Repensando el nombre “Venus de Valdivia”

Todo el sesgo patriarcal acumulado en las interpretaciones anteriores aterriza en el nombre que se ha asignado al conjunto de figurillas femeninas: “Las Venus de Valdivia”.

Venus, en la mitología romana es la diosa del amor, belleza y fertilidad, por lo tanto, en este nombre se recoge el trasfondo de ideal erótico y el canon de belleza que subyace en la mirada patriarcal (Escoriza-Mateu & Castro-Martínez, 2011).

Un primer paso para eliminar la carga patriarcal de estas figurillas empezaría con el cambio de la denominación “Venus” por otro que no otorgue una carga meramente sexual a la mujer. Más allá de un cambio semántico, sería un cambio de perspectiva que llevaría a la práctica una nueva forma de observar la imagen de una mujer desde la igualdad.

Actualmente, tanto la institucionalidad⁸⁵, la prensa⁸⁶ o la

85 Recordando a la Cultura Valdivia: <https://www.diariopinion.com/web2018/primeraplana/verArticulo.php?id=966790>

86 Guía de identificación de bienes culturales y patrimoniales p.23: <http://www.competencias.gob.ec/wp-content/uploads/2017/06/09IGC2011-GUIA06.pdf>

academia⁸⁷ todavía hacen un uso sistemático de este nombre y, es que, a día de hoy, todavía la academia no ha hecho un análisis crítico del caso. De esta manera las mujeres de la Cultura Valdivia sólo son recordadas por el uso de su cuerpo, lo que conlleva que las figuras femeninas, más que un objeto de estudio científico para el conocimiento del pasado, se haya convertido en inspiración para estudiantes de moda⁸⁸ o en inspiración para la creación de certámenes de belleza⁸⁹.

Su uso reiterado funciona como mecanismo de anulación de cualquier otro tipo de interpretación. Es mejor, antes de seguir introduciendo el nombre de “Venus” con un “las mal llamadas”, reflexionar sobre como la denominación tradicional no se ajusta a datos empíricos y por lo tanto dejar de mencionarlas de ese modo.

La vinculación de lo femenino con el espacio doméstico

Como se ha analizado, las figurillas femeninas han sufrido de una imposición semiótica que las ha construido en la actualidad como una proyección de nuestra propia sociedad, es decir, que han sido interpretadas bajo los parámetros epistemológicos occidentales, en donde las mujeres han sido colocadas en la subalternidad frente a los hombres.

Sin embargo, este sesgo patriarcal no sólo aparece en la interpretación de las figurillas femeninas que acabamos de analizar. Es un factor que podemos hallar en otros ámbitos de la cultura. En este caso, se analizan las interpretaciones

87 Las figurinas de Real Alto. Reflejos de los modos de vida Valdivia (García, 2008: 18) Culturas ancestrales del Ecuador: lo masculino y lo femenino (Yépez, 2004: 24)

88 Cultura Valdivia inspira a nuevos diseñadores <https://lahora.com.ec/noticia/1000242439/home>

89 Valdivia se vistió de gala en busca de su nueva Venus: <https://www.expreso.ec/actualidad/valdivia-se-vistio-de-gala-en-busca-de-su-venus-AF1546516>

volcadas en el sitio arqueológico del Real Alto de la Cultura Valdivia sobre los espacios domésticos y su constante relación con las mujeres.

Diferenciar en el registro arqueológico espacios femeninos y masculinos basándonos en los actuales esquemas de distribución de estructuras y en los actuales roles de género, supone un ejercicio yermo que puede conducir al historiador a conclusiones equivocadas. No podemos dar por hecho que el actual ordenamiento de la sociedad ha sido inalterado desde el origen de la humanidad, cuando la realidad es, que las ciencias sociales han documentado una gran variedad de esquemas culturales, lo que demuestra que las sociedades pueden estructurarse de formas muy variadas. Hay que recordar que el feminismo es una corriente de pensamiento que critica los escenarios discriminatorios construidos por la concepción patriarcal. En este sentido, una arqueología feminista está obligada, no a visibilizar a las mujeres (que ya sabemos que existían, aunque es cierto que se las ha invisibilizado), sino, por una lado, a hacer explícitos los sesgos patriarcales que construyen un relato de la historia complaciente con las desigualdades, y, por otro lado, construir un nuevo relato de la historia en el que las mujeres estén presentes.

Sin embargo, a menudo, se pretende aplicar la perspectiva de género en la visualización de espacios estereotipados. Es en este sentido cuando aparece la trampa. En arqueología hablar de espacios domésticos, en muchas ocasiones, se convierte en sinónimo de espacio femenino o parafraseando a Di Capua de “microcosmos femenino” (Di Capua, 2002, p. 4), como si desde los albores de la humanidad la mujer hubiera estado relegada al espacio privado y a las actividades de mantenimiento.

Por otro lado, la división de espacios en función de lo masculino y lo femenino cae en el grave error de considerar

a las sociedades del pasado binarias sexualmente, algo que es intrínseco de la sociedad occidental, sin tener en cuenta que hay culturas que pueden considerar hasta tres, cuatro o cinco sexos⁹⁰. Además el sexo de una persona no siempre ha servido de indicador en el cual basar la división del trabajo.

Sin embargo, como mencionan Escoriza y Castro, donde más observamos este sesgo es en la literatura especializada sobre arqueología y género:

Podemos señalar también el desmesurado uso del componente emocional cognitivo por parte de determinadas propuestas arqueológicas, como sucede con las denominadas Arqueología del Género, que llegan a afirmar la posibilidad de recurrir a la empatía para acceder al conocimiento de determinadas prácticas sociales del pasado. Una suposición que conlleva renunciar explícitamente a realizar un análisis racional y científico. La ecuación es simple, a priori se fijan ideas y pautas de conducta en relación a mujeres y hombres, que con posterioridad no son contrastadas. Así, se llega a afirmar que los objetos nos acercan a las manos, gestos y pensamientos de las mujeres del pasado. E incluso que es fácil imaginar cómo fueron las mujeres las responsables de los espacios domésticos desde los orígenes de la humanidad. (Escoriza-Mateu 2007, en Escoriza-Mateu y Castro-Martínez, 2011, p. 99)

Aunque parezca una paradoja, las publicaciones en esta disciplina son las que más sesgos reproducen. Un ejemplo de ello, que ayuda mucho a clarificar la cuestión, es la obra *Culturas Ancestrales del Ecuador: lo masculino y lo femenino* (Yépez, 2004). En los diferentes ejemplos expuestos por la autora vemos recurrentemente como lo que hoy se asocia con lo doméstico, - la acción de cocinar o los utensilios para preparar alimentos- se relaciona de manera automática con la

90 Por ejemplo los Buguis de Indonesia, los Hijras de la India, los Mahu de Polinesia, los Fa'afafine de Samoa, etc.

mujer. En este sentido Yépez sintetiza de la siguiente manera el desarrollo de la Cultura Valdivia:

Algunas visiones feministas han propuesto que en estas sociedades la mujer pierde estatus, puesto que el desarrollo de la agricultura implica una forma de vida sedentaria donde el rol del extractivismo pierde importancia frente a la función de producir alimentos. En estas circunstancias la mujer perdería el control sobre la producción y con ello perdería importancia social. Sin embargo, la evidencia demuestra lo contrario, las mujeres gozan más bien de nuevos roles, los que son reconocidos dentro de las unidades domésticas. (Yépez, 2004, p. 26)

Aunque, por falta de referencias, no sabemos a que visiones feministas hace mención el fragmento, el primer punto da por hecho la típica construcción de la prehistoria, aunque no tengamos evidencias empíricas de ello, en que la mujer se dedicaría a la recolección y el hombre a la caza. La aparición de la agricultura estaría, según refiere el texto, asociada con la pérdida de estatus de la mujer, ya que perdería su rol de recolectora. Sin embargo, cuando la autora parece querer ser complaciente con la mujer del pasado, inmediatamente cae en la trampa del binomio doméstico/femenino, y le asigna a la mujer nuevos roles que serían los asociados con el hogar, de nuevo sin haber de ello ninguna evidencia empírica.

Por otro lado, tenemos los estudios de James Zeidler (1984), basados en la asignación de género en función del análisis de los espacios habitacionales.⁹¹ Zeidler lleva a cabo en su investigación un estudio etnoarqueológico en el que establece una analogía entre las zonas habitacionales de Real Alto de la Cultura Valdivia y las viviendas de la Cultura Achuar actuales. García menciona que “Zeidler también las utilizó [a las figurillas femeninas] como herramienta para detectar áreas

91 También citado en Yépez (2004) como ejemplo de análisis que permite una aproximación a las relaciones de género.

de actividades femeninas, suponiendo que eran de factura doméstica” (García, 2008, p.38).

Zeidler, en su análisis de la estructura 20, de la fase Valdivia III, encuentra un total de noventa y cuatro figurillas femeninas asociadas a las áreas de preparación de comida, actividad que el autor asocia con espacios femeninos al tratarse de tareas generalmente desarrolladas por las mujeres. En este sentido Zeidler concluye que “la figurina, en este contexto doméstico, se presentó dentro del ámbito de preparación de comidas, como fogones o áreas quemadas, con uso de cerámica y almacenamiento: ambas actividades asociadas al sexo femenino” (Zeidler, 1985, p. 443, en García, 2008, p. 36).

Mientras vemos que todo lo relacionado con la cerámica y los fogones está automáticamente relacionado con la mujer, García, basándose en el estudio de Zeidler, asocia las evidencias materiales relacionadas con indicadores de tráfico y trabajo de conchas, con tareas y espacios masculinos (García, 2008, pp. 126,147). Y al mismo tiempo, todo lo que escapa de lo doméstico es relacionado con lo masculino como por ejemplo el espacio que en el sitio del Real Alto ha sido identificado como “Casa de Reuniones” o también llamada “Casa de hombres” (Marcos, 2015, p. 82), basándose en analogías etnográficas documentadas por Claude Lévi-Strauss de sociedades tropicales que él denominó primitivas (Marcos 2015, p. 85), reforzando así la idea de que los hombres siempre han sido los responsables de producir y reproducir cultura.

García sostiene que las primeras cerámicas de América fueron realizadas por mujeres⁹². Sobre una de las figurillas halladas en el Real Alto García menciona que “esta pieza nos parece interesante porque su factura no está terminada. Esto nos

92 <https://www.eluniverso.com/noticias/2019/03/26/nota/7252388/rol-mujer-valdivia-charla>

indicaría que el lugar en el que se la fabricaba era el propio contexto doméstico donde fue hallada” (García, 2008, p. 94). Este dato empírico se entremezcla con el sesgo de los espacios estereotipados. García para sostener su hipótesis se basa en los estudios de Zeidler (1984) y concluye que las figurillas femeninas al haberse hallado, muchas de ellas, en contextos domésticos esto es indicador de que se han sido manufacturadas por mujeres. En este sentido, aunque la afirmación de García es poderosa y parece ser complaciente con las mujeres en el pasado, se sostiene bajo premisas erróneas y desde la mirada de la arqueología feminista no puede ser aplaudida ya que se sustenta en los estereotipos y roles occidentales. Es importante aclarar, que el estudio de la historia no debe buscar ser complaciente en base a géneros, etnias o clases sociales sino que debe visibilizar a todos sin aplicárseles ningún sesgo. De este modo, el propósito de la arqueología feminista no es dar con sociedades no patriarcales o más igualitarias en el pasado, sino más bien, acabar con la proyección del sesgo patriarcal de la sociedad occidental hacia el pasado y escribir una historia más justa.

Por último, esta relación biológico-subjetiva que se ha establecido entre las mujeres y los espacios domésticos sigue presente en la interpretación volcada sobre uno de los enterramientos del sitio del Real Alto. Esta tumba se ha relacionado con una mujer de alto rango,⁹³ por haberse encontrado, asociados a ella, una gran cantidad de objetos, como restos de piedra de molienda, manos de moler y metates partidos por la mitad. Además, se encuentra acompañada por otros entierros menores que se han relacionado con sacrificios periódicos en honor a la fallecida (Marcos, 1988). Este enterramiento ha sido interpretado por Yépez del siguiente modo: “El simbolismo que rodea al entierro principal tiene una aparente relación con el rol que cumplían

93 Ver capítulo “Los entierros Valdivia de Real Alto”, Marcos 1988.

las mujeres dentro de la actividad doméstica. Los metates utilizados en la preparación de la tumba se relacionan con el espacio doméstico que fue posiblemente su dominio” (Yépez, 2004, p. 26). Una vez más, se lanzan hipótesis que no solamente no están fundamentadas en una base empírica, sino que hacen una interpretación libre que reduce a la mujer asociándola con el espacio doméstico, cuando su ajuar funerario nos indica que era una persona que gozaba de gran estatus y respeto en su comunidad. Esta relevancia social que se podría inferir de los hallazgos, podría hablarnos más bien, de que su actividad cotidiana disfrutaba de un reconocimiento importante, como podría haber sido la medicina o la práctica ritual. En este caso, el registro arqueológico nos puede estar dando información muy valiosa que el sesgo patriarcal no nos deja ver con claridad.

Conclusiones

Como se ha podido analizar en este trabajo, la interpretación de los registros arqueológicos de la Cultura Valdivia que se han considerado en este trabajo, han construido un relato sesgado sobre ella. Se ha mostrado que las figurillas de Valdivia han tratado de ser entendidas solamente a través de los estereotipos de género contruidos por la sociedad actual. Los estereotipos basados en el género de las sociedades actuales han establecido una imagen sobre las mujeres que las presenta como depositarias de una supuesta condición biológica-subjetiva que las hace naturalmente más aptas para las labores de cuidado y gestión de los espacios privados.

Al proyectar estos constructos sociales sobre las mujeres hacia el pasado, las figurillas de Valdivia se transforman en símbolos de los estereotipos de género actuales, en el pasado. Se transforman así en Diosas de la fertilidad o en representaciones de las diferentes etapas del desarrollo fisiológico de las mujeres. Es difícil pensar que una de las consideradas altas culturas de

América, con una cosmovisión tan desarrollada como se puede presumir de sus figurillas abstractas, haya dejado una inmensa cultura material solamente dedicada a cultos a la fertilidad. Cuando al haberse hallado figurillas, en su mayoría femeninas, pero también en formas asexuadas, masculinas o abstractas, y en tan variados contextos de hallazgos, más bien nos indicaría una amplia variabilidad en su uso y, por lo tanto, no sería adecuado asignarles un solo uso ni un solo significado.

Aunque la mayoría de las figurillas encontradas sean de mujeres, ninguna investigación las relaciona con el poder político de esa sociedad, por ejemplo. De la misma manera, se ha relacionado de manera sistemática los espacios que se han considerado más importantes, por su ubicación y posible relevancia, con actividades realizadas por hombres.

Es necesario, sin duda, repensar el significado de estos registros, tanto en el caso de las figurillas como en el caso de los espacios, desligados de los estereotipos actuales, solamente de esta manera podremos acercarnos más fielmente a estructurar un relato histórico más justo y enriquecedor del actual que, queriéndolo o no, justifica de alguna manera estructuras de dominación y discriminación, en este caso, en contra de las mujeres.

Síntesis curricular

Thais Becerra Mayor es Licenciada en Historia del Arte y Magíster en Arqueometría por la Universidad Autónoma de Madrid y Magíster en Cooperación Internacional por la Universidad Complutense de Madrid. Actualmente realiza los estudios de Doctorado por la Universidad de Alicante (España). Sus áreas de interés son el análisis de las sociedades del pasado con un enfoque crítico de las metodologías tradicionales, muchas veces sesgadas por cargas conceptuales contemporáneas.

En este sentido, sus investigaciones desarrollan un análisis multidisciplinar que incluyen herramientas desarrolladas por las ciencias sociales, así como las perspectivas de género y decolonial. Recientemente ha publicado *Ruta de Patrimonio Histórico de Figueres por el Ayuntamiento de Figueres* (2018) y ¿Por qué fracasó la Iniciativa Yasuní-ITT? por la Universidad Complutense de Madrid (2016).

Referencias bibliográficas

- Bamberger, J. (1974). The Myth of Matriarchy: why men rule in primitive society. En M. Rosaldo, & L. Lamphere, *Women, Culture and Society* (págs. 263-280). Stanford: Stanford University Press.
- Crawford, O. (1957). *The Eye Goddess*. Londres: Phoenix House.
- Damp, J. (1982). *La primera ocupación Valdivia de Real Alto: patrones económicos, arquitectónicos e ideológicos*. Quito: Corporación Editorial Nacional.
- Damp, J. (1988). *La primera ocupación Valdivia de Real Alto: patrones económicos, arquitectónicos e ideológicos*. Quito: ESPOL y Corporación Editora Nacional.
- Di Capua, C. (1973). Análisis morfológico y estético de algunos fragmentos de la Cultura Valdivia. *Boletín de la Academia Ecuatoriana de Historia*, 102-115.
- Di Capua, C. (2002). *De la imagen al icono. Estudios de Arqueología e Historia del Ecuador*. Quito: Abya Yala.
- Escoriza-Mateu, T., & Castro-Martínez, P. (2011). ¿Tal como éramos? Reconstrucciones, ficciones y diseño en la interpretación de las representaciones figurativas de las sociedades ágrafas. *Revista Atlántica-Mediterránea*, 97-118.
- Estrada, E. (1958). *Las Culturas Pre-Clásicas, Formativas o Arcaicas del Ecuador*. Guayaquil: Museo Estrada.
- Evans, A. (1921). *The Palace of Minos at Knossos. Vol 1*. Londres: MacMillan.
- Evans, C., & Meggers, B. (1958). Valdivia, an early formative culture of Ecuador. *Archaeology* 11, 175-182.
- Evans, C., Meggers, B., & Estrada, E. (1959). *Cultura Valdivia*. Guayaquil: Publicación del Museo.
- Frazer, J. (1922). *The Golden Bough: A Study in Magic and Religion*. Bel Air: Forgotten Books.

- García Caputi, M. (2008). *Las figurinas de Real Alto. Reflejos de los modos de vida Valdivia*. Quito: Abya-Yala.
- García Caputi, M. (2008). *Las figurinas de Real Alto: reflejos de los modos de vida Valdivia*. Quito: Abya-Yala.
- Gimbutas, M. (1982). *The Goddesses and Gods of Old Europe, 7000-3500 BC*. Berkeley y Los Ángeles: University of California.
- Gimbutas, M. (1989). *The Language of the Goddess: Images and Symbols of Old Europe*. Nueva York: Van der Marck.
- Gimbutas, M. (1991). *The Civilization of the Goddess: The World of Old Europe*. San Francisco: Harper Collins.
- James, E. (1959). *The cult of the mother-goddess: an archaeological and documentary study*. Londres: Thames and Hudson.
- Lozano Rubio, S. (2008). El sistema sexo-género en la Edad de Bronce Egea: los frescos de Knossos y Akrotiri. *Actas I Jornadas de Jóvenes en Investigación Arqueológica: Dialogando con la cultura material* (págs. 351-358). Madrid: OrJIA, ALMANSA J. et al.
- Lozano Rubio, S. (2014). *Las actividades de mantenimiento en Creta durante la Edad de Bronce*. Tesis doctoral: Universitat Pompeu Fabra, Barcelona.
- Lubensky, E. (1991). Valdivia Figurines. The New World Figurine Project I. *Reserch Press*, 21-36.
- Marcos, J. (1988b). *Real Alto. La Historia de un centro ceremonial Valdivia (Segunda Parte)*. Quito: Corporación Editora Nacional.
- Marcos, J. (2005). *Los pueblos navegantes del Ecuador Prehispánico*. Abya-Yala: Quito.
- Marcos, J. G. (1988). *Real Alto. La Historia de un centro ceremonial Valdivia (Primera Parte)*. Corporación Editora Nacional: Quito.
- Marcos, J. G. (2015). *Un sitio llamado Real Alto*. Quito: Universidad Internacional del Ecuador.
- Marcos, J. G., & García, M. (1988). De la Dualidad Fertilidad-Virilidad a lo explícitamente femenino o masculino: la relación de las figurinas con los cambios en la organización social Valdivia. En J. Marcos, *Real Alto: la historia de un centro ceremonial Valdivia* (págs. 315-332). Quito: Corporación Editora Nacional.
- Morris, C. E. (2006). From ideologies of motherhood to "Collecting Mothers Goddesses". *Creta Antica*, 7, 69-78.
- Neumann, E. (1955). *The greaat mother: an analysis of the archetype*. Londres: Taylor&Francis.
- OMS. (1985). *Recomendaciones de la OMS sobre el Nacimiento. Declaración de Fortaleza*. Fortaleza: OMS.
- Uglade, M. (2017). De siamesas y matrimonios: tras la simbología del género y la identidad sexual en la iconografía de las culturas precolombinas de la costa ecuatoriana. En A. G. Usillos, *Trans:*

- diversidad de identidades y roles de género* (págs. 108-118). Madrid: Museo de América.
- Ulchur Rota, E. (2014). El rol de la fertilidad femenina en la cultura Valdivia. En C. Fernández-Salvador, J. Vásquez, & J. Gómez Tejada, *El ornamento. Belleza y poder en el Ecuador antiguo* (págs. 42-43). Quito: USFQ y Casa del Alabado.
- Yépez, A. (2004). *Culturas ancestrales del Ecuador: lo masculino y lo femenino*. Santiago de Chile: Museo Chileno de Arte Precolombino.
- Zeidler, J. (1984). *Social Space in Valdivia Society: Community patterning and Domestic Structure at Real Alto. 3000-2000 BC*. Tesis doctoral: University of Illinois.
- Zeidler, J. (1985). Household production in Valdivia Society: implications of house size variability and domestic activity patterning in the phase 3 dwelling. *50th Annual Meeting of the Society for American Archaeology; Symposium on House and Household Production in Andean America*". Denver.
- Zevallos, C., & Holm, O. (1960). *Excavaciones arqueológicas en San Pablo: informe preliminar*. Guayaquil: Casa de la Cultura Ecuatoriana.

Mujer y Cambio Climático: propuesta de programa de formación

Claritza Arlenet Peña Zerpa⁹⁴
Fundación Famicine/CEAPUCV

Mixzaida Yelitza Peña Zerpa⁹⁵
Fundación Famicine

Resumen

Se presenta un avance de programa de formación en cambio climático para mujeres del CEAPUCV desarrollado por directoras de la Fundación Famicine desde el año 2018. Entre los objetivos planteados están: 1. Sensibilizar entre 80 a 100 estudiantes de primaria sobre el cambio climático a través del cine verde. 2. Sensibilizar a doce maestras de Primaria sobre el cambio climático y 3. Elaborar entre 10-12 guías didácticas sobre el cambio climático a partir de distintos géneros cinematográficos

94 Postdoctorado en Estudios Políticos en América Latina y El Caribe (ULAC 2014). Doctorado en Ciencias de la Educación (UNESR 2010). Profesora del Doctorado en Ciencias Sociales de la UCV y Maestra del Centro Educativo Asociación de Profesores de la UCV (CEAPUCV). Investigadora de Red Inav y Ricila. Investigadora B en el Programa PEI-Venezuela. Miembro de la Red Iberoamericana de Docentes-Comité de Evaluación de la Revista Iberoamericana de Docentes. Directora Académica de la Fundación Famicine. Áreas de interés: Cine y educación.

95 Doctorante en Gerencia (Universidad Yacambú). Especialista en Dirección y Producción en Cine, Vídeo y Televisión (Universidad Europea Miguel de Cervantes). Investigadora de Red Inav y Ricila. Investigadora B en el Programa PEI-Venezuela. Miembro de la Red Iberoamericana de Docentes. Directora Artística de la Fundación Famicine. Presidenta de Festiverd. Áreas de interés: Festivales de cine verde, Cine verde y educación.

exhibidos en Festiverd y de fácil acceso al público. Se desarrolla bajo la metodología de investigación acción participativa. Hasta el presente se cuenta con materiales elaborados y compartidos en la Red Iberoamericana de Docentes y el colegio con el fin de introducir mejoras. Entre las conclusiones provisionales está la elaboración de experiencias y testimonios bajo el título *Mujer y Cambio Climático* además de la incorporación de módulos relacionados con el liderazgo femenino y gestión.

Palabras Clave: mujer, cambio climático, sensibilización ambiental, programa de formación.

Introducción

Afortunadamente ha crecido el número de propuestas para mitigar y adaptarse al cambio climático en instituciones educativas. Se identifican experiencias latinoamericanas, especialmente emprendidas por maestras y estudiantes. Algunas han sido compartidas en convocatorias públicas, otras han sido referencias en sus países por reconocimientos obtenidos. Ejemplo de ello y, para mencionar una pequeña muestra, se muestra el trabajo de la mejicana Yolanda de León de Santiago⁹⁶ quien ha desarrollado un programa de sensibilización al cambio climático considerando las raíces de la cultura. Ella es una mujer indígena y al igual que otras siente un profundo respeto por su ambiente.

También la colombiana Grecia Quintero Salazar⁹⁷, maestra de Artes ha dictado talleres a niños y niñas sobre cambio climático

96 Lectores interesados pueden consultar el documento Mujeres indígenas y cambio climático. Perspectivas latinoamericanas. La página cincuenta y cinco encontrarán el significado e importancia del conocimiento hñāhñü en la educación. Pueden acceder a través del link <https://www.unodc.org/documents/colombia/2013/Agosto/DA2013/MUJERES-INDIGENAS-CAMBIO-CLIMATICO.2008.pdf>

97 Pueden consultar más detalle de este trabajo en el link <http://crisisambiental-cambioclimatico.blogspot.com/2016/03/ninos-aprenden-de-cambio-climatico-por.html>

a partir de música, artesanía, pintura y charlas. Otra forma de conectar a los más pequeños a querer y actuar a favor del ambiente.

En Venezuela maestras han sido formadas en cambio climático a través de universidades e instituciones gubernamentales (MINEA)⁹⁸ y no gubernamentales (ONG). Más allá de estos eventos, coexisten experiencias en aulas y comunidades aún no visibilizadas. La prensa local reseña proyectos de sensibilización y algunas redes sociales virtuales muestran acciones en comunidades.

Mujeres empoderadas luchan contra el cambio climático y desarrollan con más fuerza propuestas educativas (virtuales y presenciales) con el fin de dar respuestas (pensadas desde sus roles de madres, profesionales y ciudadanas) y ofrecer escenarios de acciones políticas. Gracias a ello se ganan espacios habitualmente liderados por hombres. Directoras de escuelas, fundaciones, ONG desde su activismo ambiental se posicionan. Sus liderazgos ofrecen otros escenarios y perspectivas.

La Fundación Famicine y el Centro Educativo Asociación de Profesores de la UCV (CEAPUCV) iniciaron desde el año 2018 el Programa de sensibilización sobre el cambio climático. La primera fase contó con el ingreso de las líderes al seminario ofrecido por Action Lac para Latinoamérica. Como becarias desarrollaron la propuesta la cual fue tutorada por profesoras-investigadoras de FLACSO Argentina.

Antes de ser evaluadas en función de los requerimientos académicos decidieron iniciar la ruta de trabajo con un acercamiento a los beneficiarios del programa a través de charlas y exhibiciones de cortometrajes en fechas mundiales

98 Puede ampliar la información consultando <https://www.primicias24.com/nacionales/30491/minea-impartio-seminario-sobre-cambio-climatico-a-educadores>

ambientales celebradas entre los meses de octubre a diciembre del año 2018.

Acercamiento a la Problemática

Más de un tercio de la población del país habita entornos urbanos vulnerables, donde la desorganización espacial implica la ocupación de planicies inundables, laderas inestables y áreas costeras bajas, expuestas a amenazas de diversa índole que pueden potenciarse como consecuencia de precipitaciones y cambios excepcionales en el clima.

Pese a los acuerdos internacionales y la progresiva suma de campañas ambientales, promovidas por jóvenes en contra del cambio climático, la comunidad científica en Venezuela sigue comunicando de manera pública algunas consecuencias. Así pues, según el primer reporte académico de cambio climático,

...existe una época seca entre los meses de noviembre y abril y una época lluviosa entre los meses de mayo a octubre, época donde se obtiene el 80 % de la precipitación anual. Además, la interacción de los océanos Atlántico y Pacífico con las celdas de circulación de gran escala pueden inducir condiciones climáticas severas, en particular, sequías de gran escala. (Acfiman-Sacc, 2018, pp.10-11)

Dos épocas con sus respectivas variantes. La cálida asociada a sequías en el territorio nacional y la fría caracterizada por abundantes lluvias. Ya el comportamiento ha variado al punto de presentarse escasez de lluvias durante las fechas en las que era habitual. Esto, unido a las dificultades de fuentes de producción de agua, impacta de manera negativa a poblaciones y a las actividades económicas. Especialmente el sector servicios (educación) ha sido objeto de estas afectaciones. La asistencia a clases en ocasiones, se ha visto afectada por la ausencia del agua.

El área metropolitana de Caracas⁹⁹, está expuesta a desastres socio ambientales, donde los deslizamientos en masa ocupan el 72% de las incidencias reportadas por Protección Civil, mientras que el 28% restante se distribuye entre derrumbes, inundaciones, asentamientos del terreno y otros eventos relacionados con las condiciones climáticas, las cuales pueden aumentar por efecto del cambio climático.

Hasta el presente, no se conoce la existencia de políticas públicas relativas a la educación y sensibilización en materia del cambio climático. El ente rector Ministerio de Educación en Venezuela no incluye dentro de sus lineamientos educativos el Cambio Climático como eje transversal del currículo escolar. Aunque uno de los objetivos del Plan de la Patria 5.1.5 sea el mejoramiento de las condiciones socio ambientales de las ciudades y el 5.1.6 la generación de las energías limpias. Es difícil estimar algún cambio significativo dentro de diez años si aún no se ha concienciado¹⁰⁰ a la población ni establecidos acuerdos con otros países para la incorporación de la energía limpias (solar o el uso de transportes eléctricos).

Si bien se cuenta con el reporte nacional donde se señala la necesidad de implementar programas de educación, a través de campañas divulgativas, capacitación, y sensibilización, escasos avances se advierten. La UCV no ha desarrollado para el CEAPUCV cursos, cátedras libres ni trabajos de grados para la educación inicial, primaria y bachillerato en materia de cambio climático.

En sus 45 años CEAPUCV no ha tenido como línea de trabajo el

99 Según el CAF (2014) Caracas es altamente vulnerable con un índice de 2,56 (alto) en relación a muchos países.

100 Toma fuerza las campañas para el racionamiento de energía eléctrica en televisión, radio y prensa a raíz de los problemas con la energía eléctrica registrados en este año (meses marzo y abril 2019). Con anterioridad tras los períodos de sequía se administraron planes por zonas del país.

ambiente. Estando inmerso en la UCV (Universidad Central de Venezuela) ha descuidado alguna relación académico-científico que permita dentro de su localidad prepararse para una posible adaptación a los impactos de problemáticas ambientales. Cada vez crece dentro de su seno algunas acciones no amigables¹⁰¹ con el ambiente. De continuar así se agravarían los problemas ambientales para la localidad del presente estudio y pondrían en una situación de mayor vulnerabilidad a las personas de la tercera edad, con necesidades especiales, niños, niñas y mujeres embarazadas.

Sobre la metodología

La propuesta se inserta en la Investigación Acción Participativa. El acercamiento a la problemática y el respectivo diagnóstico nace del acercamiento a la documentación correspondiente y a representantes institucionales (Directora y maestras). En esta primera fase están las entrevistas individuales, la identificación de elementos analizadores.

Antes del inicio a la etapa de talleres está la elaboración de

101 Diariamente circulan por los espacios del colegio vehículos automotores. El transporte escolar cumple con los siguientes horarios: 7:00 am, 7:30 am, 7:45 am, 11:30, 12:40, 1:00 pm, 2:00pm, 3:00 pm, 5:00 pm. Adicionalmente a esto, las horas de mayor flujo al mediodía y hora de salida. El área de circulación está cercana a aulas de Primaria. Las cantidades de dióxido de carbono son altas a diferencia de otras zonas cercanas. A nivel nacional y local (Municipio Baruta) no existen inventarios de GEIs confiables y actualizados. Ni siquiera en este aspecto la UCV ha generado alguna investigación.

Se identifican algunas actividades relacionadas con la generación de GEIs dentro de la institución: 1) Uso de transporte con combustible gasolina (carros particulares y transporte escolar) que se introducen dentro de las instalaciones que trasladan a niños (a), personal y visitantes; 2) Tala de árboles que están plantados dentro de la institución y la montaña aledaña; 3) Preparación de alimentos por parte del personal administrativo de la institución (comedor) con leña y gas, en algunos eventos escolares; 4) Generación de desechos orgánicos en la cocina escolar y el comedor escolar; 5.) Existencia de cloacas cercanas al patio más pequeño del colegio y 6) Luminarias encendidas durante más de ocho horas al día (sin aprovechamiento de la luz solar).

textos surgidos de las demandas y síntomas. En función a ello, se han producido materiales de orientación pedagógica para la sensibilización ambiental. No se trata de un solo momento sino de los primeros trabajos a partir de los acercamientos a las actoras.

La programación va surgiendo a partir del contacto con las actoras. No ha resultado de una directriz de las productoras de la Fundación Famicine. En la medida que se analicen los discursos de las maestras, más elementos se tendrán para la realización de los talleres.

Propuesta

Algunas experiencias españolas dan cuenta de campañas de sensibilización¹⁰² sobre el cambio climático. Al respecto se encuentran algunas publicaciones en divulgaciones del Ministerio de Ambiente a través de la revista *Ambienta* del año 2005 donde se especifican las líneas de acción: información (acompañada de un kit, convocatoria a concursos de cuentos, la creación de un personaje para la campaña y la propuesta de un audiovisual animado).

Instituciones oficiales de países disponen de materiales educativos entre ellos guías didácticas para la educación ambiental donde se presenta el cambio climático y formas de abordajes en el aula. Específicamente la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía (España) ofrece de manera gratuita y en la web¹⁰³

102 Las campañas de sensibilización-capacitación (insertas en programas) buscan generalmente: a) informar, motivar e involucrar a los directivos, maestros y estudiantes de una institución, propiciando el compromiso y la toma de conciencia, b) impulsar cambios en los valores, actitudes y comportamientos de cada persona, c) aumentar el conocimiento sobre el Cambio Climático y d) identificar los problemas socio-ambientales de la localidad.

103 Lectores (as) pueden consultar: <https://josechuferreras.files.wordpress>.

En Latinoamérica se debe destacar también el trabajo realizado por el Ministerio de Ambiente de Colombia para la sensibilización de públicos. Se trata de una estrategia nacional donde la prioridad es la promoción de la participación. También en Bolivia se encuentra como una de las líneas de acción de la Estrategia Nacional de Educación y Comunicación para el cambio climático la sensibilización en el sistema educativo.

En Venezuela solo disponemos de un marco general (estrategia nacional) para acciones más humanas con el ambiente. Se identifican cátedras libres en universidades. Una de ellas la UCV. Ferrara de Giner, Martelo, Martelo, Lairer, Villamizar y Sánchez (2015) indican los altos costos de la sensibilización a comunidades. Más recientemente se identifican investigaciones como la de González (2016) quien estudió el nivel de conocimientos sobre cambio climático en instituciones educativas ubicadas en las parroquias San Antonio, San Gabriel y Santa Ana, del municipio Miranda de la ciudad de Coro, estado Falcón.

Como compromiso planteado en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (1992) en el artículo 6 educación, formación y sensibilización de público pareciera solo estar en la letra escrita. Escasas iniciativas sin mayor impacto para la población suelen verse en algunas redes sociales virtuales de ONG ambientales en Venezuela y más específicamente en el Municipio Baruta. En su mayoría se reducen a jornadas de reciclaje.

Programas de sensibilización para escuelas relacionados con el cine verde parecieran ser una novedad la cual permite llegar a espectadores (as) a través de la formación en narrativas relacionadas al cambio climático. Es precisamente

com/2012/01/guc3ada-didc3a1ctica-ed-ambiental-y-cambio-climatico.pdf

esa característica que lo hace particular. Contiene a través de ese “carácter educativo” de las filmografías funciones de sensibilización. La sensibilización por medio de guías didácticas sobre cambio climático permitirían: toma de conciencia sobre la problemática local y mundial, identificación de las consecuencias en territorios, necesidad de acción en diferentes espacios (familia, escuela, localidad, municipio y estado) a partir de campañas y PEI (Proyectos Educativos Institucionales hasta ahora desvinculados con la problemática ambiental), establecimiento de grupos de trabajo con escuelas de la UCV (hasta ahora sin relaciones vinculantes y en completa separación) e identificación con la Gestión sobre el Cambio Climático a través de metas a corto mediano y largo plazo en los distintos campos de acción (familia, escuela y comunidad).

A través de la sensibilización se podría:

1. Identificar las fuentes de emisiones de CO₂ del centro educativo.
2. Conocer los problemas ambientales asociados al uso de los combustibles fósiles, sobre todo aquellos relacionados con el cambio climático.
4. Conocer de dónde viene la energía que utilizamos para los desplazamientos móviles, la iluminación, etc.
5. Elaborar un compromiso para la reducción de emisiones dirigida a todos los sectores de la comunidad educativa del centro.
6. Realizar actuaciones que impliquen la reducción efectiva de emisiones.
7. Generar un efecto multiplicador que incida favorablemente en el entorno en el que se inserta el centro.

Para el logro de estas acciones se debe identificar y evaluar las

fuentes (transporte escolar, por ejemplo) a través del consumo de gasolina, así como los vehículos individuales que ingresan al colegio. A través de la campaña de sensibilización¹⁰⁴ se presentaría a la dirección un plan de tránsito y de alternativas (menor uso del transporte). En lugar de nueve viajes se buscarían otras alternativas.

Igual se realizaría con los vehículos particulares. En lugar de ingresar a las instalaciones (patio mayor) dejar de transitar este lugar en dos horarios: 7:30 y 12:30. Para quienes excedan estas horas es necesario el uso de multas (según la normativa del colegio). En ambos casos es necesaria mayor orientación sobre la ordenanza existente del Municipio Baruta.

Por otro lado, el uso de luminarias se usaría conforme a horarios. Por la mañana y primeras horas de la tarde es preferible la luz solar. Sería conveniente la conformación de “patrulleros de luces” responsables de identificar los excesos conforme a los salones y horas.

Se podría constituir una escuela saludable y sostenible (donde se maneje óptimamente los recursos naturales satisfaciendo las necesidades de la generación presente sin comprometer a generaciones futuras). Las escuelas verdes (aquellas que generen menos emisiones de gases de efecto invernadero) bien diseñadas proporcionan mucha luz natural con menos uso de la luz artificial; buena calidad del aire interior y ventilación con menos quema de leña para cocinar y menos generación de GEIs. Estas escuelas son eficientes en materia de agua y energía, el uso de materiales de construcción no-tóxicos y disponibles localmente y en las energías renovables.

104 Este año se inició la campaña en una primera etapa. Niños y niñas de tercer grado presentaron sus propuestas de lemas y visitaron cada uno de los grados para invitar a las maestras y estudiantes a una mayor conciencia. A la par de ello se publicó un resumen de estas acciones en el periódico escolar <https://periodicoescolarseapucv.wordpress.com/2019/03/19/campana-de-concienciacion-ambiental/>

Algunos de los beneficios para los miembros del colegio se traducen en: Mejora de la calidad de salud, especialmente de las personas más vulnerables (niños, niñas, personas de la tercera edad y enfermos) y reducción de enfermedades vinculadas a períodos de lluvia intensa, tales como: asma, tos, gripe...

Para ello, los objetivos formulados para el desarrollo de la propuesta se mencionan a continuación:

1. Sensibilizar entre 80 a 100 estudiantes del CEAPUCV de los grados (primero, segundo, tercero, cuarto, quinto y sexto) sobre el cambio climático a través del cine verde.
2. Sensibilizar a doce maestras de Primaria sobre el cambio climático a través del cine verde.
3. Elaborar entre 10-12 guías didácticas sobre el cambio climático a partir del cine verde (de distintos géneros cinematográficos) exhibidos en festivales ecológicos (Festiverd) y/o de fácil acceso al público.

Balance de productos del programa de sensibilización

Las acciones contentivas del programa de sensibilización están arraigadas a la Agenda 2030. La formulación está realizada por mujeres con especial atención a las mujeres, niños y niñas. Como actrices, participan también en el desarrollo de las actividades educativas del colegio. Una de ellas es maestra en la institución.

Las maestras tienen acciones importantes dentro de sus aulas. No sólo enseñar sino formar a ciudadanos (as) y desde esta óptica generar propuestas para la mejora de la convivencia con el ambiente. Muy especialmente dentro de los objetivos, el número cuatro relacionado con la Educación con equidad, contempla “asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el

desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles” (Naciones Unidas, 2015, p. 20). No se trata exclusivamente de ofrecer contenidos sino de aplicarlos dentro y fuera de una institución educativa. Una vía es el desarrollo de proyectos y programas. En Primaria por cada momento niños y niñas escogen de acuerdo a sus intereses y necesidades el proyecto de aprendizaje. Por lo general, en la primera infancia hay una especial atención a los animales y la naturaleza. En el CEAPUCV durante estas edades suelen elegirse como temáticas para el trabajo: Perros, gatos, 3R, animales... en orden a esta elección se escriben cuentos, realizan representaciones de roles, dramatizaciones, lecturas, elaboran figuras en arcilla u otro material.

Los programas de sensibilización se inscriben dentro de sus ejes de formación sobre el cambio climático a la búsqueda acciones para la mitigación y adaptación. Contemplan campañas, concursos literarios, talleres de arte, materiales didácticos y carteleras. En nuestra propuesta se formuló el uso de objetos escolares y algunas tipologías de aprendices. Para ello, se elaboraron tres artículos compartidos en blog y un portal educativo. El primero está orientado a la elaboración de carteleras ecológicas. Considerando el número y la función para proyectos de aprendizaje se ofrecieron alternativas con materiales reutilizables.

El segundo es una reflexión pedagógica sobre la existencia de objetos escolares para las funciones de información y refuerzo de contenidos. Se ofrece una clara diferenciación y algunos ejemplos.

El tercer material corresponde a la necesidad de maduración de los aprendices. Se ofrece una reflexión desde la practicidad vista por las nuevas generaciones en la búsqueda de conocimientos

(ya digeridos por los mayores).

El último grupo está conformado por el calendario ambiental 2019 publicado en digital en el periódico escolar Notisexto y disponible para su descarga.

A continuación se presenta en la Tabla 1 cada grupo ya presentado anteriormente para la revisión de personas interesadas.

Tabla 1 Materiales introductorios a las guías didácticas

Material	Justificación	Ubicación
Carteleras ecológicas: una apuesta al cambio	Sugerencias y tipos de diseños.	http://formacionib.org/noticias/?Carteleras-ecologicas-una-apuesta-al-cambio
Carteleras escolares: objetos para pensar	Claves para elaboración y <i>tips</i> .	http://vinculando.org/educacion/carteleras-escolares-objetos-para-pensar.html
La inteligencia y su proceso de maduración: una invitación para pensar	Tipologías de aprendices	http://vinculando.org/articulos/la-inteligencia-y-su-proceso-de-maduracion-una-invitecion-para-pensar.html
Calendario ambiental 2019	Identificación de fechas y su importancia local y global	https://periodicoescolarseapucv.wordpress.com/calendarios-ambientales/calendario-2019/

Elaborado por las autoras.

Los materiales didácticos generados para talleres nacerán de las publicaciones enviadas por la Directora Académica al blog de la Red Iberoamericana de Docentes. Una de las razones que justifican esta dinámica es la interacción con educadores y público interesado con sus posibles mejoras. Dichos materiales

son compartidos al CEAPUCV a través de la cuenta de *twitter* del periódico escolar (@NotisextoCEAPUC). De acuerdo a estos dos niveles de interacción se ajustará el contenido en función del lenguaje y usos educativos. La idea es contar con un libro para maestras el cual será replicado en sus respectivos espacios de aprendizaje y otros escenarios. De este modo, las mujeres participantes tienen la posibilidad de involucrar a padres, madres y familia en una primera instancia, luego a las localidades cercanas a los colegios.

Otro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible relacionados con nuestra propuesta es el número cinco: igualdad de género. Si bien el colegio cuenta con el 100% de maestras en Preescolar y Primaria, las acciones verdes desarrolladas en otras épocas no han contado con el apoyo de la comunidad educativa, menos aún del empoderamiento a las niñas y maestras.

Sin la autoconfianza y participación en acciones políticas de las mujeres se continuaría con la invisibilidad de ellas en el sistema educativo. La promoción del bien común en localidades en función de la ética planetaria (concepción política) es una necesidad y un reto. Para ello, se requiere del trabajo por escalas. Primero en función de la persona, luego familia, escuela, comunidad, país y planeta. Ahora no resulta una novedad el llamado de estudiantes a protestas por el cambio climático. Pensemos, por ejemplo, en el movimiento emprendido por la joven sueca Greta Thunberg y en Latinoamérica representado por otros rostros. México, Chile, Argentina y Perú se unieron con acciones de calle. Mucho antes de este movimiento juvenil algunos países han contado con mujeres líderes¹⁰⁵ y

105 El trabajo de Ndivile Mokoena presenta al cambio climático como “factor que condiciona el desarrollo”. En una sociedad patriarcal las mujeres no tienen opciones para protegerse. Lidera en Sudáfrica Género y Cambio Climático a través de campañas y el proyecto de agricultura urbana sustentable.

representantes¹⁰⁶ de organismos internacionales y de cargos en política ambiental¹⁰⁷.

El acercamiento al cine verde y cambio climático debe responder al rol de ciudadanas. Sin esto solo se pensaría en un pequeño espacio (el aula) sin un mayor impacto. Estudiantes son agentes de cambio dentro de sus espacios familiares pero si no cuentan con las herramientas para liderar cambios no se obtendrían productos tangibles. ¿Cuáles maestras a nivel mundial han hecho eco de la necesidad de luchar contra el cambio climático? Aparecen algunas protagonistas, entre ellas Asmita Kamal¹⁰⁸ de Fiji quien enseña sobre cambio climático dentro del plan de estudios de una escuela reconstruida luego de ser devastada por un desastre natural (ciclón Winston). Sus estudiantes comparten experiencias y también las dibujan. De Fiji también se destaca la historia de una niña empoderada Catalina¹⁰⁹ quien a su edad reconoce los cambios en el nivel del mar. Para ella una de las soluciones al problema de posibles ciclones es la construcción de un rompeolas.

De seguro Latinoamérica cuenta con estudiantes y maestras

106 Patricia Espinosa es una referencia. Esta mejicana es jefa del organismo de la ONU contra el calentamiento global. Para ella es importante revisar los patrones de consumo como parte de las responsabilidades de los actores en una sociedad. La preferencia por los productores comprometidos con el ambiente, contar con productos que impacten menos al ambiente son claves de importante lectura y aprehensión.

107 En Latinoamérica destacamos el trabajo Patricia Madrigal Cordero (Viceministra del Ambiente en Costa Rica 2014-2018). Este país se le ve como un “modelo” de cuidado al ambiente”. A partir de acuerdos y programas buscaba el uso razonable de los bosques.

108 Joven educadora y sensible a la problemática ambiental. Puede escuchar su testimonio en el link <http://www.ourhomeourpeople.com/>

109 Niña pescadora quien a través de su oficio ha visto la disminución de peces en forma paulatina. Nos acerca a la vulnerabilidad de mujeres y niñas luego de desastres naturales. Ellas son las responsables del sostenimiento del grupo familiar. Lectores (as) interesados (as) pueden acercarse a esta historia a través de <http://www.worldbank.org/en/news/feature/2017/11/06/a-change-in-the-weather-11-year-catalina-takes-on-climate-change>.

como las de Fiji. Pero, lamentablemente cuando se buscan las cifras e investigaciones en índices internacionales¹¹⁰ de revistas científicas vinculadas con aula y cambio climático no se aprecia nada al respecto. Aparecen importantes aportes de España (traducidos en boletines y artículos) e Italia.

Productos años 2018 y 2019

Una mirada general a los productos generados desde el año 2018 pueden resumirse en la siguiente tabla.

Tabla 2. Relación de productos del programa de sensibilización

Productos	Año 2018	Año 2019	Participantes
Exhibición de cortos verdes	Una		25 niños y niñas de sexto grado
Proyectos de aprendizaje	Ninguno	3R. Tercer Grado Perros. Tercer Grado Animales en su habita natural y en zoológicos. Tercer Grado.	10 niños y niñas de Tercer Grado
Campañas de concienciación ambiental	Ninguna	Campaña de reciclaje promovida por Dirección.	Dirección, Subdirección y Coordinación.
Post en periódico escolar del CEAPUCV	<i>El Reciclaje.</i> Estudiante de Sexto Grado A.	<i>Campaña de concienciación ambiental.</i> Tercer Grado Sección B y Dirección.	6 niños 4 niñas 1 maestra Directora

110 Scielo, Dialnet, Latindex, Redalyc.

Artículos de <i>blogs</i> en Red Iberoamericana de Docentes		<p>Carteleras ecológicas: una apuesta para el cambio. Marzo 2019</p> <p>Cine verde en el aula. Marzo 2019</p> <p>Una lectura a Gotita por favor. Abril 2019</p> <p>La abuelita grillo. Abril 2019</p>	Una. Maestra del CEAPUCV y Directora Académica de la Fundación Famicine.
Artículos en revistas especializadas	<i>Narrativas de cortometrajes verdes</i> Revista Delos.		Dos directoras de la Fundación Famicine.
Inclusión del CEAPUCV en el directorio de Action Lac		Notificación Febrero 2019.	
Diseño de materiales para la sensibilización de las maestras.		En proceso	Dos directoras de la Fundación Famicine.
<i>Post</i> en el periódico escolar escrito por niños y niñas		<p>Cuentos</p> <p>Poesía</p> <p>Dibujos</p> <p>Entrevistas</p>	Niños y niñas de Tercer Grado secciones A y B y Sexto Grado Sección B.

Elaborado por las autoras.

Cine verde y cambio climático

Cada acercamiento a un cortometraje verde con sus respectiva problemática será abordado a partir de la narrativa audiovisual y de las posibles lecturas vinculadas a la concienciación y sensibilización de familias y comunidades. Sin una estructura fija, se formulará considerando: fotograma o cartel, ficha técnica, sinopsis y preguntas activadoras. Hasta el presente se cuenta con cuatro materiales relacionados con el cine verde. Se espera que para finales del 2019 se cuente con las doce guías didácticas para uso de las maestras.

Tabla 3. Materiales didácticos

Cine Verde/ Cortometraje	Justificación	Tipo de material	Ubicación
Educación Ambiental y su vinculación con el cine	Lenguaje del cine y su importancia para las familias y comunidades en la búsqueda de soluciones a problemas ambientales.	Post de blog	http://formacionib.org/noticias/?Educacion-Ambiental-Infomal-y-su-vinculacion-con-el-cine
Cine verde en el aula	Justifica el uso de este cine y lo compara con el comercial.	Infografía Artículo	http://formacionib.org/noticias/?Cine-verde-en-el-aula
Una lectura a <i>Gotita por favor</i>	Se presenta una lectura al cortometraje de la directora Beatriz Herrera (México). Esta pieza ha sido exhibida en instituciones educativas de Venezuela y usada para conversar sobre la importancia del agua	Post de blog	http://formacionib.org/noticias/?Una-lectura-a-Gotita-por-favor
<i>La abuelita grillo</i>	Pieza clave para el activismo ambiental dentro y fuera del aula.	Post de blog	http://formacionib.org/noticias/?La-abuelita-Grillo

Elaborado por las directoras de Fundación Famicine.

Conclusiones provisionales

En el transcurso del desarrollo de la propuesta las investigadoras han encontrado nuevos escenarios para la formación de mujeres. Es vital antes de empoderarlas como agentes de cambios en las aulas, familias y comunidades el desarrollo de herramientas para la autoconfianza. En educación este es un aspecto clave para el éxito de cualquier proyecto.

La formación en cambio climático para maestras permitirá el abordaje de situaciones desde la mirada desde otros roles: madres y activistas ambientales. En ambos casos permitiría aportes significativos a acciones con otras estructuras de acogida (llámese familia y comunidad).

Mujer y Cambio Climático son pues las directrices del programa y como tal debe tener módulos adicionales relacionados con: a) Liderazgo femenino y cine, b) Empoderamiento y cine y c) Gestión y mujer, d) Educación y empoderamiento femenino. Cada uno de ellos contará con relatos e historias de vidas de las maestras participantes. Se incluirán como experiencias, las cuales permitirán a otras maestras acercarse a estos escenarios de participación y testimonio.

Referencias bibliográficas

- ACFIMAN-SACC. (2018). *Primer Reporte Académico de Cambio Climático. Resumen para Responsables de Políticas en Cambio Climático para Venezuela: Contribución de los Grupos de Trabajo I, II y III al Primer Reporte Académico de Cambio Climático (PRACC) de la Secretaría Académica de Cambio Climático (SACC) de la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales (ACFIMAN) de Venezuela*. Caracas: Ediciones Acfiman– Citeci.
- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (1992). Recuperado de: <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>
- Ferrara, G; Martelo, M; Martelo, M; Lairer, R; Villamizar, A & Sánchez, J. (2015). Experiencias de la cátedra libre de cambio climático en

el fomento de capacidades para la adaptación enmarcadas en la Convención de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. En *Revista Terra*, 31 (49). Recuperado de: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-70892015000100007 Naciones Unidas (2015). Transformar nuestro mundo en la agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Recuperado de: https://unctad.org/meetings/es/SessionalDocuments/ares70d1_es.pdf

El emprendimiento social de mujeres en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Ecuador

María Elena Pulgar Salazar
Universidad Internacional SEK

Carmen Amelia Coral Guerrero
Universidad Internacional SEK

María Eulalia Chávez Rivera
Universidad Internacional SEK

Resumen

La presente investigación de carácter empírico tiene como objetivo determinar los aportes del emprendimiento social en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Ecuador.

El emprendimiento social en los contextos estudiados considera procesos organizativos donde el componente comunitario se convierte en un aspecto que contribuye a lograr sinergias entre diferentes actores que con inversiones compartidas pretenden cambiar la calidad de vida de sus comunidades, desafiando a sociedades que no necesariamente son ecosistemas amigables para el emprendimiento.

El estudio realizado en Ecuador, evidencia la importancia del empoderamiento de la mujer y del fortalecimiento de las

organizaciones de base y su trabajo en redes de colaboración continua. Dentro de los resultados encontramos que los emprendimientos sociales en especial aquellos enfocados en mujeres, impactan positivamente en 4 ODS principalmente: Fin de la pobreza, hambre cero, reducción de las desigualdades y acción por el clima.

Palabras clave: emprendimiento social, mujer emprendedora, ODS, Ecuador, comunidad.

Introducción

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible son una prioridad, el 25 de septiembre de 2015, los líderes mundiales adoptaron un conjunto de objetivos globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos, como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible. Cada objetivo tiene metas específicas que deben alcanzarse en los próximos 15 años, para lograr estas metas, todo el mundo tiene que hacer su parte: los gobiernos, el sector privado, la sociedad civil. (ONU)

Involucrar a las organizaciones de base, comunitarias, cooperativas y asociaciones es fundamental para alcanzar las metas propuestas por los gobiernos y es una oportunidad para que grupos vulnerables entre ellos las mujeres y los indígenas, sean protagonistas de cambios sociales positivos con respecto a su calidad de vida, revalorización cultural y fortalecimiento organizacional.

La importancia de entender el espíritu emprendedor de aquellos cuya visión los lleva a crear empresas con o sin fines de lucro, ha sido estudiado y analizado por varios autores en diversas áreas. Entender qué pasa en el cerebro de las personas, qué las lleva a asumir riesgos no solo económicos,

sino también de tipo social; sabiendo que los resultados no siempre serán los esperados en función de los roles que han sido asumidos por la sociedad. Es entonces cuando se evidencia la necesidad de diferenciar a emprendedores hombres y mujeres, que a pesar de las diferencias naturales existentes tienen de acuerdo a la teoría Institucional, roles impuestos por la sociedad, y es que adicional a los factores internos que motivan al emprendimiento, autores como Jennings y Brush (2013) documentan las investigaciones existentes sobre emprendimiento y determinan los vacíos que se pueden observar en la literatura y que están dados por entender el entorno en el cual se desarrolla el espíritu emprendedor de la mujer.

El contexto del emprendimiento como un factor predominante a la hora de entender las diferentes características de la creación de empresas en uno u otro país, es por ello que Welter (2011), señala que existe la tendencia a sobre dimensionar los factores internos y dejar de lado los factores externos como el contexto que sirve para comprender cuándo, cómo y por qué ocurre el espíritu empresarial y quién se involucra. Stayerd y Katz (2004), definieron entonces 4 tipos de contextos en los cuales se desarrolla el espíritu empresarial, que son los contextos, social, espacial, institucional y de negocios. Los mismos que son una derivación de la teoría institucional que los categorizaba en instituciones formales e informales albergando en esta última a la familia y la sociedad.

Bruin et al., (2006), señala la importancia del emprendimiento de mujeres en países como Estados Unidos donde las mujeres son dueñas de un 30% de empresas y tienen un 50% de participación en un 46% de empresas. Bruin et al., (2006), señala además que las empresas lideradas por mujeres emplean a gran cantidad de personas y tienen grandes utilidades. Han evidenciado entonces las autoras mencionadas, que las

emprendedoras han aportado con innovación, generación de empleo y riqueza. Por su parte Ahl (2006), muestra la importancia de evidenciar estos hallazgos ya que la mayoría de estudios sobre emprendimiento según la autora, están sesgados y muestran en su mayoría que las mujeres son menos emprendedoras, o que en el mejor de los casos pueden servir de complemento, hipótesis que se ha ido desarmando poco a poco a través de los años, considerando que de acuerdo a recientes investigaciones, que citamos donde se concluye que, “directorios mixtos dan mejores resultados, en empresas con 30% de mujeres en posiciones de liderazgo, se refleja más del 15% de incremento en el margen de utilidad.”(*Peterson Institute for International and EY Global Review*, 2018).

Lo anterior, se complementa con los estudios del *Global Entrepreneurship Monitor (GEM Report, 2017)*, donde las mujeres tienen un TEA (Tasa de intención emprendedora temprana) del 48%, frente a un TEA de hombres del 52%, una brecha mínima que se espera tienda a la paridad en los años posteriores. Por otro lado, empresas como Coca – Cola reconocen que la mujer es una de las auténticas claves del siglo XXI, en ello se inspira para crear su *Global Women’s Initiative*. Así mismo de acuerdo a datos de la Superintendencia de Compañías se puede observar que el 34% de las empresas constituidas como sociedad en la ciudad de Quito están presididas por Mujeres y en un 28% gerenciadas por ellas, datos que son alentadores si se contrastan con más de dos décadas atrás en donde las cifras no alcanzaban los dos dígitos. Esta situación se replica a nivel mundial si revisamos investigaciones como las de Mazra (2016), que señala que la diversidad de género tiene un impacto positivo en el desempeño organizacional de los grupos de emprendimiento.

Considerando una perspectiva del emprendimiento social como la parte del emprendimiento en general que tiene por

protagonistas a las personas e instituciones de la economía social al servicio de valores; que van más allá del beneficio económico personal, para desarrollar iniciativas y redes capaces de generar valor añadido social (Economía sostenible, 2018).

El emprendimiento indígena y de grupos vulnerables de mujeres ha sido estudiado principalmente en América Latina, a través de proyectos de economías solidarias en contextos con fuerte presencia de población indígena (Coral Guerrero, 2019; Giovannini, 2012; Giovannini & Monroy, 2016; Peredo & Chrisman, 2006)". De igual manera, se han revisado estudios sobre el quehacer de las prácticas cooperativas indígenas particularmente de mujeres en Bolivia y Colombia respectivamente (Padilla-Meléndez & Ciruela-Lorenzo, 2018) (Pitre-Redondo, Cardona-Arbeláez, & Hernández-Palma, 2017) entre otros trabajos.

Los principales objetivos de la investigación son analizar el aporte de emprendimientos sociales manejados por mujeres en economías vulnerables del Ecuador y enlazar los aportes de los emprendimientos sociales manejados por mujeres en economías vulnerables en Ecuador a cuatro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible: "fin de la pobreza, hambre cero, reducción de las desigualdades y acción por el clima".

Una de las formas de análisis en nuestra investigación es el emprendimiento considerándolo como un eje transformador de la sociedad, pero también como herramienta de fortalecimiento cultural, social, económico y ambiental; ya que los grupos de estudio estructuran su éxito asociativo en función del proceso y del impacto de sus emprendimientos, lo cual implica una concepción comunitaria de largo plazo, pero sobre todo compromiso y responsabilidad no solo para del individuo que emprende sino de la misma comunidad que se la califica

como “emprendedora”, que genera acciones que se alinean al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Metodología

Se ha utilizado investigación cualitativa, cuyo instrumento principal es la entrevista a profundidad, se entrevistó a mujeres del programa: Mujeres emprendiendo con éxito en Quito, del Departamento de Sustentabilidad de CONQUITO (Agencia de Promoción Económica del Municipio de Quito) en la zona urbana y en la zona rural, en la Provincia del Napo, población priorizada para la investigación: grupos de asociaciones que participan en proyectos de emprendimiento de cacao, chocolate, guayusa y/o turismo comunitario en particular a mujeres emprendedoras vinculadas a dos asociaciones indígenas: Kallari y Sinchi Warmi.

La elección de una aproximación metodológica cualitativa se justifica por la pertinencia de aportar evidencia en un campo de análisis donde principalmente las aportaciones empíricas realizadas son de tipo cuantitativo (GEM). El carácter y las implicaciones de la propia metodología cualitativa permite una comprensión más profunda, matizada y de mayor riqueza sobre las opiniones de los participantes (Guba & Lincoln, 1982). Esta metodología aporta más información sobre las múltiples realidades en las que se circunscriben los participantes, cuáles son sus percepciones y los significados que justifican sus acciones (Hammersley, 1990). Además, los objetivos de la investigación se centran menos en la medición, y se vinculan estrechamente con la comprensión de las experiencias que las participantes asocian a sus motivaciones de emprendimiento.

El método empleado en la investigación de campo en la Provincia del Napo ha sido de tipo cualitativo, basado en el estudio de caso (Yin, 2009). La investigación se desarrolló

durante los meses de marzo de 2016 y febrero de 2018. También se efectuaron 15 entrevistas utilizando el método de bola de nieve para profundizar los temas de interés. El proceso de entrevista semi-estructurada realizado en este estudio lo sugiere Creswell, Sobczak, y Lee, (2003) en el que una serie de preguntas exploratorias pretenden obtener más información sobre los temas, dejando amplia libertad de palabra y la posibilidad de añadir cuestiones que no estaban incluidas en las preguntas principales. La observación participante también fue utilizada como método de investigación.

La provincia del Napo fue escogida por ser una de las provincias con índice de pobreza más alta en Ecuador (78,6%) frente a la media nacional del (60,1%), (INEC, 2010) a la vez una de las regiones con mayores riquezas ambientales a nivel nacional (Provincia de Napo, 2010).

Resultados

Los resultados han sido analizados desde dos ópticas importantes, el emprendimiento de mujeres en la zona urbana y rural, algunas coincidencias y diferencias encontradas y los principales aportes a los ODS.

La emprendedora urbana

Dentro de los principales resultados se ha establecido que, para la mayoría de mujeres emprendedoras entrevistadas, necesitan la aprobación de su familia para emprender y adicionalmente es su familia la razón por la que emprenden; esto se da en función de los roles establecidos por la sociedad en donde el cuidado de enfermos o ancianos o incluso de sus hijos, es una responsabilidad que recae sobre ellas en un gran porcentaje.

Otro de los resultados alcanzados del estudio es que se ha descubierto que la mujer en el Ecuador emprende en equipo, muy pocas veces emprende sola, se siente más segura emprendiendo en equipo y muchas veces lo hace con sus parejas.

Es importante también señalar que la mujer emprende en las áreas en las cuales se considera fuerte, conoce sus competencias, pero adicionalmente está dispuesta a capacitarse para mejorar las mismas. Una de las debilidades en las que la mayoría se considera que requiere de asesoría, es en el área de marketing y comercialización. Cuando se las aborda desde la perspectiva institucional, aceptan el hecho de que últimamente muchas instituciones se preocupan por fomentar el emprendimiento femenino, más aún lo consideran insuficiente. Quisieran más apoyo del estado en cuanto a financiamiento que al crear una empresa siempre es un factor preponderante. La mujer emprendedora en el Ecuador dice estar satisfecha con los logros alcanzados, sin embargo, si podría cambiar algo siempre persigue mejorar su infraestructura, su sistema de comercialización, entre otros, y señalan la falta de fuentes de financiamiento uno de los factores por los cuales no se ha logrado llevar a cabo sus actividades esperadas.

La emprendedora rural, transformando su comunidad

La investigación de campo evidencia que la organización social comunitaria es una forma de promover el desarrollo económico y educativo de la población, así como de desarrollar capacidad instalada en las comunidades y empoderamiento en los procesos tanto de producción como de gestión nacional e internacional por parte de comunidades que históricamente han sido marginadas por su condición de indígenas, *Kallari* y *Sinchi Warmi* son un ejemplo por su emprendimiento, liderazgo y empoderamiento de su rol de empresarios y consolida los

sueños y anhelos de una comunidad que ha logrado alcanzar su autonomía económica. Los retos y desafíos que los socios de *Kallari* han definido, se enmarcan en una visión más allá del emprendimiento para la generación de ingresos, y se define el quehacer de su asociación desde principios de su cosmovisión indígena desde una perspectiva del Buen Vivir como una opción de vida (Chuji, 2010) .

La mujer emprendedora rural es la transformadora de su comunidad a través de dos ejes temáticos principales que se señalan a continuación:

La Chakra

- Fuente de ingresos. Cultivos de cacao, guayusa y frutales.
- Fuente principal de alimentos y semillas que permiten garantizar la soberanía alimentaria.
- Principal espacio para relacionarse con la naturaleza y desarrollar su espiritualidad.
- Proporciona plantas medicinales y ornamentales.
- Se considera un atractivo turístico.
- Las mujeres que cuidan la chakra se denominan Chagramamas y se busca evitar el monocultivo y la sostenibilidad ambiental.

La Minga

- Minga: Trabajo comunitario y colectivo – equilibrio entre hombres y mujeres.
- La cosmovisión indígena fortalece el trabajo colaborativo entre los miembros de la comunidad (*ayllú*).
- Las mujeres lideran procesos sociales y proyectos productivos (ejemplo: lideran el mercado de la guayusa, son presidentas de asociaciones, participan activamente en la formulación de políticas públicas).

- La naturaleza forma parte de la comunidad. La constitución de Ecuador del año 2008, define a la naturaleza como sujeto de derechos.
- La Economía Popular y Solidaria en Ecuador, genera el 52% de los empleos del país.
- La cooperación internacional ha fortalecido el papel de la mujer en las comunidades, más allá de los cuidados del hogar.

El Emprendimiento y los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Partiendo del paradigma del emprendimiento social como multiplicador de la riqueza económica y social de las comunidades, y considerando la multidimensionalidad con el enfoque integral de los Objetivos de desarrollo sostenibles, podemos evidenciar que las acciones de emprendimiento coadyuvan al cumplimiento de la agenda 2030.

Al estudiar el emprendimiento como una medida que ayuda a integrar múltiples factores del desarrollo, podemos utilizarla como una herramienta que utilizada por grupos vulnerables entre ellos las mujeres y las comunidades indígenas con una intención comunitaria logra cumplir indirectamente con 4 de los ODS.

En el Ecuador los esfuerzos gubernamentales no son suficientes, por lo cual las acciones comunitarias adquieren relevancia en el cumplimiento de los ODS.

Fin de la pobreza

La pobreza va más allá de la falta de ingresos y recursos para garantizar unos medios de vida sostenibles. La pobreza es un problema de derechos humanos. Entre las distintas manifestaciones de la pobreza figuran el hambre, la

malnutrición, la falta de una vivienda digna y el acceso limitado a otros servicios básicos como la educación o la salud. También se encuentran la discriminación y la exclusión social, que incluye la ausencia de la participación de los pobres en la adopción de decisiones, especialmente de aquellas que les afectan.

Para lograr este objetivo de acabar con la pobreza, el crecimiento económico debe ser inclusivo, con el fin de crear empleos sostenibles y de promover la igualdad... (ONU)

El emprendimiento desde el punto de vista de la economía para el desarrollo no solo contribuye a fomentar el ingreso de las familias que emprenden sino a la vez de sus comunidades, brindándoles la oportunidad de acceder a educación, salud y servicios de mejor calidad.

El emprendimiento rural o urbano comparte una característica interesante, que los beneficios se comparten con el entorno más cercano en lo urbano con la familia como parejas, hijos, padres, hermanos y en lo rural adicional a la familia con la comunidad, logrando el empoderamiento económico.

Hambre cero

El sector alimentario y el sector agrícola ofrecen soluciones claves para el desarrollo y son vitales para la eliminación del hambre y la pobreza. Gestionadas de forma adecuada, la agricultura, la silvicultura y la acuicultura pueden suministrar comida nutritiva a todo el planeta, así como generar ingresos decentes, apoyar el desarrollo centrado en las personas del campo y proteger el medio ambiente. (ONU)

Los ingresos que se logran a través del emprendimiento que lo rural se enfocan principalmente en la agricultura permiten a las comunidades coadyuvar a su seguridad alimentaria y así evitar la migración local y combatir la desnutrición de adolescentes, mujeres embarazadas y personas de tercera edad.

Reducción de las desigualdades

Con el fin de reducir la desigualdad, se ha recomendado la aplicación de políticas universales que presten también especial atención a las necesidades de las poblaciones desfavorecidas y marginadas. Es necesario que haya un aumento en el trato libre de aranceles y que se continúen favoreciendo las exportaciones de los países en desarrollo, además de aumentar la participación del voto de los países en desarrollo dentro del Fondo Monetario Internacional (FMI). Finalmente, las innovaciones en tecnología pueden ayudar a reducir elevado costo de transferir dinero para los trabajadores migrantes.(ONU)

Al fomentar el emprendimiento en las poblaciones menos favorecidas las comunidades emprendedoras y los grupos de emprendedoras en lo urbano indirectamente fomentan el aumento progresivo de ingresos a sus comunidades o entornos, logrando que las poblaciones menos favorecidas encuentren un camino hacia una economía para el desarrollo.

Acción por el clima

El cambio climático afecta a todos los países en todos los continentes, produciendo un impacto negativo en su economía, la vida de las personas y las comunidades. En un futuro se prevé que las consecuencias serán peores. Los patrones climáticos están cambiando, los niveles del mar están aumentando, los eventos climáticos son cada vez más extremos y las emisiones del gas de efecto invernadero están ahora en los niveles más altos de la historia. Si no actuamos, la temperatura media de la superficie del mundo podría aumentar unos 3 grados centígrados este siglo. Las personas más pobres y vulnerables serán los más perjudicados (ONU).

Los emprendimientos rurales que conectan las prácticas agrícolas ancestrales de cuidado de la naturaleza pretenden fortalecer la capacidad de adaptación a los riegos relacionados

con el clima y los desastres naturales, la reforestación, el cultivo de especies nativas y el agregarles valor a los productos del campo con el objetivo de comercializarlos, no solo ayuda a combatir el cambio climático, sino que colabora con un objetivo mayor que es el desarrollo del ser humano en un entorno sano.

Conclusiones

El estudio pretende evidenciar que el empoderamiento económico de la mujer ecuatoriana, no solo beneficia de manera singular a la mujer sino a su grupo familiar y comunitario. El fortalecer las políticas públicas y privadas de apoyo al emprendimiento social de la mujer en el Ecuador es una alternativa de crecimiento social y económico que enmarcado en los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible: Fin de la pobreza, hambre cero, reducción de las desigualdades y acción por el clima, contribuyen al cumplimiento de la agenda de desarrollo sostenible siempre que se cumplan con acciones que beneficien la inclusión de la mujer en la educación, la ciencia, la tecnología y se asegure la reducción de la discriminación de género.

De las entrevistas realizadas en el ámbito urbano se ha determinado que las mujeres emprendedoras aún sienten que no están siendo tomadas en cuenta cuando se establecen políticas sociales, ya que en muchas ocasiones éstas se orientan a los sectores rurales, dejando de lado las necesidades de las emprendedoras en el área urbana. Además, se observa que los prejuicios sociales todavía influyen en la intención de crear una empresa entre las mujeres ecuatorianas.

En el ámbito rural amazónico es la mujer la que lidera algunos espacios tanto en el campo político como económico, la mujer participa activamente en la toma de decisiones de la comunidad, y es la garante de los derechos de su familia, en cuanto a la

soberanía alimentaria, la vivienda y la educación de su familia. Al igual que la emprendedora urbana, las emprendedoras amazónicas emprenden en equipo y en familia, sin excluir la participación de hombres en particular sus compañeros de vida y sus hijos, ejerciendo un rol de liderazgo comunitario.

El cumplimiento de los ODS, no solo implican políticas públicas como se evidencia en este estudio sobre la relación del emprendimiento con los ODS, las acciones ciudadanas en lo rural y en lo urbano, indirectamente también son factores que ayudan al cumplimiento de los ODS, y finalmente a una economía del desarrollo cuyo fin es el respeto a los derechos del ser humano.

Síntesis curricular

María Elena Pulgar Salazar, con una Maestría en Administración de empresas con mención en Negocios Internacionales de la Universidad de las Américas, con filiación actual en la Universidad Internacional SEK, con intereses relacionados a emprendimiento, exportación de servicios, turismo, negocios internacionales y educación.

Publicaciones recientes

Paz, C. Pulgar, M. (2017) Propuesta metodológica de promoción de la cultura del emprendimiento en la Universidad Internacional SEK, Ecuador. *CienciAmérica*. Volumen 6 (3).

Coral, A., Chavez, M. & Pulgar A. (septiembre de 2017). Emprendimientos de mujeres y buen vivir en Ecuador. En R. Varela (Director). *XXVI Congreso latinoamericano sobre espíritu empresarial*. Congreso llevado a cabo en Cali, Colombia.

Carmen Amelia Coral Guerrero, con una Maestría en Educación en la Universidad de Calgary – Canadá, con filiación actual en

la Universidad Internacional SEK, con intereses relacionados a emprendimiento indígena, Sumak Kawsay, felicidad, comercio internacional.

Referencias bibliográficas recientes

Coral, C. (2019). Emprendimiento Indígena, ¿Una Dimensión Económica Del 'Sumak Kawsay'? *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*. <https://doi.org/10.5209/reve.62849>.

Salazar, M. E. P., Guerrero, C. A. C. & Rivera, M. E. C. (2019). Integración Comercial Y Oportunidades De Negocios Entre Ecuador Y Colombia. *mktDescubre*, 1(Treceava), pp. 50-58.

María Eulalia Chávez Rivera, con una Maestría en Administración y Marketing de la Universidad Indoamérica, con filiación actual en la Universidad Internacional SEK, con intereses relacionados a emprendimiento de mujeres, estudios de género, negocios internacionales, educación y mercadeo.

Producciones recientes

Salazar, M. E. P., Guerrero, C. A. C., & Rivera, M. E. C. (2019). Integración Comercial Y Oportunidades De Negocios Entre Ecuador Y Colombia. *mktDescubre*, 1(Treceava), 50-58.

Guerrero, C., Amelia, C., Chávez Rivera, M. E., & Arévalo, G. (2017). *Innovación, Desarrollo en el ámbito de los negocios en Ecuador*.

Referencias bibliográficas

Ahl, H. (2006). *Why Research on Women Entrepreneurs Needs New Directions*. (B. University, Ed.) *Entrepreneurship Theory and Practice*, 595-621.

Bruin A., Brush C., Welter F. (2006). Introduction to the Special Issue: Towards Building Cumulative Knowledge on Women's

- Entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*. pp. 585-593.
- EY Global Review (2018), recuperado de: https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_gl/topics/global-review/2018/ey_global_review_2018_v11_hr.pdf. Julio 29 de 2019.
- Jennings J. & Brush C.(2013). Research on Women Entrepreneurs: Challenges to (and from) the Broader Entrepreneurship Literature?. *Academy of Management*. pp. 661-713, 2013.
- Lasio, V., Caicedo, G., Ordeñana, X., & Samaniego, A. (2017). *Global Entrepreneurship Monitor Ecuador 2016*. Escuela Superior Politécnica del Litoral, Guayaquil.
- Mazra, M. (2016). Team diversity and new venture performance in Cameroon: the moderating effect of conflicts. *International Journal of Innovation Management*, 21(4), pp. 1-17.
- Stayaert, C. y Katz, J. (2004). Reclaiming the space of entrepreneurship in society: geographical, discursive and social dimensions. *Entrepreneurship & regional development*, 16(3). pp. 179-196.
- Welter, F. (2011). Contextualizing Entrepreneurship: Conceptual Challenges. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 35(1). pp.165-172.
- Chuji, M. (2010). Altermundos. El Sumak Kawsay: Una Opción de Vida. *Miradoriu de Los Derechos de Los Pueblos Indixenes*. 2010. <http://miradoriu.org/spip.php?article168>.
- Coral Guerrero, C.(2019). Emprendimiento Indígena, ¿Una Dimensión Económica Del ‘Sumak Kawsay’? REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos. <https://doi.org/10.5209/reve.62849>.
- Creswell, J.W, Sobczak, A.J. &Michelle, L. (2003). *Research Desing. Thousand Oaks*.
- Giovannini, Michela. (2012). Social Enterprises for Development as Buen Vivir. *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*. 6 (3): pp. 289–99. <https://doi.org/10.1108/17506201211258432>.
- Giovannini, Mi. & Monroy, M. (2016). Empresas Comunitarias Para La Solidaridad , La Educación y El Buen Vivir : Un Estudio de Caso En México 10 (19). pp. 185–97. <https://doi.org/10.4013/otra.2016.1019.05>.
- Guba, E.& Yvonna, L. (1982). “Epistemological and Methodological Bases of Naturalistic Inquiry.” *Educational Communication and Technology* 30 (4). pp.233–52.
- Hammersley, M. (1990). “What’s Wrong with Ethnography? The Myth of Theoretical Description.” *Sociology* 24 (4). pp.597–615. <https://doi.org/10.1177/0038038590024004003>.
- INEC. (2010). “Censo de Población y Vivienda 2010.” Quito. www.

ecuadorencifras.gob.ec.

- Padilla-Meléndez, A. & Antonio, & Ciruela-Lorenzo, M. (2018). Female Indigenous Entrepreneurs, Culture, and Social Capital. The Case of the Quechua Community of Tiquipaya (Bolivia). *Women's Studies International Forum* 69 (June 2017). pp. 159–70. <https://doi.org/10.1016/j.wsif.2018.05.012>.
- Peredo, A. & Chrisman, J. (2006). Toward a Theory of Community-Based Enterprise. *Academy of Management Review* 31 (2). pp. 309–28. <https://doi.org/10.5465/AMR.2006.20208683>.
- Pitre-Redondo, R. Cardona-Arbeláez, C. & Hernández-Palma, H. (2017). Proyección Del Emprendimiento Indígena Como Mecanismo de Competitividad En El Postconflicto Colombiano. *Revista De Investigación, Desarrollo E Innovación* 7 (2). pp. 231–40. <https://doi.org/10.19053/20278306.v7.n2.2017.6068>.
- Provincia de Napo. (2010). “Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Provincia de Napo.” Tena, Napo.
- Yin, R. (2009). *Case Study Research: Design and Methods*. London: SAGE Publications.
- Varela, R. (2001). *Innovación empresarial: arte y ciencia en la creación de empresas*. (P. E. Colombia, Ed.) Bogotá, Colombia: Prentice Hall.
- ONU. (2015). ONU Mujeres. Objetivos de Desarrollo Sostenible. Disponible en <http://www.unwomen.org/es/news/in-focus/women-and-the-sdgs>

Comparación de índices antropométricos para agregación de múltiples factores de riesgo en adultos de Cuenca, Ecuador

Maritza Torres

Centro de Salud de Baños, Ministerio de Salud Pública. Cuenca, Ecuador

Rina Ortiz

Universidad Católica de Cuenca. Facultad de Medicina. Cuenca, Ecuador

Wilson Sigüencia

Centro de Salud de San Pedro del Cebollar, Ministerio de Salud Pública

Roberto Añez

Centro de Investigaciones Endocrino Metabólicas «Dr. Félix Gómez». Facultad de Medicina. Universidad del Zulia

Joselyn Rojas

Division of Pulmonary and Critical Care Medicine, Brigham and Women's Hospital and Harvard Medical School, Boston, EE.UU.

Valmore Bermudez

Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Simón Bolívar. Cucuta, Colombia

Resumen

Este estudio comparó la capacidad predictiva de diferentes índices antropométricos en la determinación de la agregación

de múltiples factores de riesgo en la población adulta de la ciudad de Cuenca. Se realizó un estudio descriptivo transversal, aleatorio multietápico en 318 sujetos, se realizó una evaluación clínica, antropométrica y de laboratorio; siendo la circunferencia abdominal, índice de masa corporal e índice cintura altura los índices evaluados. La AMFR se definió como la presencia de \geq dos componentes del síndrome metabólico. De los 318 individuos, un 54,1% presentaron AMFR., La mayor capacidad predictiva en mujeres se observó con el IMC y el ICA, y en hombres la circunferencia abdominal y el ICA. El análisis multivariante ajustado sexo y edad mostró al ICA como el mejor predictor de AMFR, seguido por el IMC. La capacidad predictiva de los índices antropométricos está influenciada por el sexo, el ICA es el mejor predictor de AMFR.

Palabras clave: antropometría; +índices; metabolismo; obesidad; curva ROC (fuente: DECS BIREME).

Introducción

En la actualidad los trastornos metabólicos constituyen los principales factores de riesgo para las enfermedades crónico degenerativas de mayor prevalencia a nivel mundial, siendo la obesidad la alteración más representativa y más relacionada a enfermedad cardiovascular (ECv), diabetes mellitus tipo 2, dislipidemia y síndrome metabólico (SM) (1); en los países en vías de desarrollo el uso de los parámetros antropométricos figura como una estrategia costo efectiva para definir la obesidad ante la falta de recursos para la utilización de mediciones directas del grado de adiposidad corporal (2). Dentro de estos parámetros los más empleados son el índice de masa corporal (IMC), la circunferencia abdominal y el índice cintura altura (ICA) por la facilidad de su determinación en la práctica clínica diaria y su alta sensibilidad en la predicción de eventos adversos relacionados a sobrepeso y obesidad (3).

Pese a la simplicidad de su medición y de la importancia diagnóstica para el médico de atención primaria, en la región de Cuenca donde existen porcentajes tan elevados de obesidad (4), los datos antropométricos no son comúnmente evaluados en el ejercicio diario en muchas consultas de atención primaria. Por lo tanto son necesarios estudios que demuestren la importancia de estos índices en la predicción de las enfermedades previamente mencionadas.

Entre los diferentes parámetros antropométricos, aún no existe un consenso acerca de la utilidad de uno sobre otro; en este sentido, a pesar de que en algunos reportes el IMC no parece distinguir entre los compartimientos corporales afectados al encontrarse elevado (5), sigue siendo una de los más empleados por el personal de salud como método diagnóstico. Incluso un reporte previo en la ciudad de Cuenca demuestra que la circunferencia abdominal es un indicador antropométrico importante cuando se utilizan puntos de corte población específicos para definir obesidad abdominal (6). En este sentido, dada la relevancia de la obesidad como factor de riesgo para un extenso número de enfermedades y el importante impacto que genera en materia de salud pública, determinar cuál de los índices antropométricos le ofrece al clínico una mayor predicción de eventos adversos es una potencial estrategia preventiva de abordaje en el adulto. Por ende, el objetivo de este estudio es comparar la capacidad predictiva de diferentes parámetros antropométricos en la determinación de la agregación de múltiples factores de riesgo en la población adulta de la ciudad de Cuenca, Ecuador.

Materiales y métodos

Diseño del estudio

Estudio transversal descriptivo realizado en la ciudad de Cuenca, el cual utilizó valoraciones demográfica obtenidas del

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC censo 2010). La región urbana está dividida en las siguientes parroquias: San Sebastián, Bellavista, El Batán, Yanuncay, Sucre, Huayna Capac, Gil Ramírez Dávalos, Sagrario, San Blas, El Vecino, Cañaribamba, Totoracocha, Monay, Machangara, Hermano Miguel y El Resto con una población total de 329 928 habitantes, se sumó a estos un grupo de 1960 individuos que habitan en parroquias rurales en el límite con las parroquias urbanas, haciendo un total de 331 888 habitantes. Del total la población mayor de 18 años que habita el área urbana de la ciudad de Cuenca fue de 223 798 individuos.

El cálculo del tamaño de la muestra para cada parroquia se realizó de forma proporcional mediante la fórmula de Sierra Bravo la cual emplea la prevalencia de la enfermedad a analizar, el total de sujetos calculados para cada parroquia (promedio: 19) fue sumado, obteniéndose una muestra final de 318 individuos. El muestreo realizado fue de tipo aleatorio multietápico por conglomerados, estos conglomerados estuvieron representados de forma descendente por parroquias, sectores, manzanas y casas (unidad básica o mínima de muestreo). Posteriormente mediante un método aleatorio, todas las personas con edad ≥ 18 años de cada casa fueron sorteadas, seleccionándose un participante para el estudio durante el periodo octubre 2013 a febrero de 2014. El criterio de inclusión fue todos los habitantes mayores de 18 años sorteados aleatoriamente, dentro de los criterios de exclusión se consideraron mujeres en periodo de gestación, individuos reclusos en instituciones penales, hospitales, o cuarteles militares.

Este reporte representa un sub-análisis (análisis secundario) donde se evaluaron específicamente los parámetros antropométricos de los 318 sujetos, en el estudio primario se determinó el punto de corte de circunferencia abdominal en la

ciudad de Cuenca (6), tal como lo recomendó el consenso de SM 2009

Evaluación de los individuos

Tras la selección de los sujetos a evaluar, estos fueron citados a una entrevista en el centro de salud más cercano a su hogar donde se les realizó una historia clínica completa, obteniéndose datos y antecedentes personales.

Evaluación antropométrica

El peso fue medido con la balanza Camry de plataforma y pantalla grande tipo aguja de reloj, modelo DT602, capacidad 130 kg, de piso con alfombrilla, país de origen China; la talla fue evaluada con tallímetro, marca Seca 217, país de origen Alemania; la circunferencia abdominal con una cinta métrica a la altura de la línea media axilar en el punto imaginario que se encuentra entre la parte inferior de la última costilla y el punto más alto de la cresta ilíaca, en posición de pies, al final de una espiración (7). El ICA se determinó al dividir la circunferencia abdominal (cm) entre la talla (cm). El índice de masa corporal se calculó utilizando la fórmula ($\text{peso}/\text{talla}^2$, expresada en kg/m^2) (8).

Análisis de laboratorio

La extracción de sangre se realizó tras un periodo de ayuno de ocho a 12 horas y en las primeras horas de la mañana, el personal del laboratorio "Paucarbamba" de la ciudad de Cuenca analizó las muestras; para lo cual se le extrajo a cada individuo cinco cm^3 de sangre obtenida por venopunción antecubital, colocándose en tubos Vacutainer. Se determinaron niveles de colesterol total, triglicéridos (TAG), colesterol de alta y baja densidad (HDL-C, LDL-C respectivamente) y glucosa

plasmática. Mediante el equipo Mindray b 88 semiaulan; se determinó la concentración de glicemia, colesterol total y TAG, para la cuantificación de LDL-C se utilizó un kit enzimático-colorimétrico de (reaactlab), para HDL-C se utilizó un kit enzimático-colorimétrico comercial (Human Frisonex).

Definiciones

La Agregación de Múltiples Factores de Riesgo (AMFR) fue definida como la presencia de \geq dos factores de riesgo cardiometabólico (9), empleándose las variables: TAG elevados: ≥ 150 mg/dl, HDL-C bajas: (Hombres < 40 mg/dl), (Mujeres < 50 mg/dl), presión arterial elevada: $\geq 130/85$ mmHg o diagnóstico previo de hipertensión arterial, glicemia elevada: ≥ 100 mg/dl o diagnóstico previo de DM2, o el uso de medicamentos para el control de cada alteración respectiva.

Análisis estadístico

Las variables cualitativas fueron presentadas como frecuencias absolutas y relativas (porcentaje), se utilizó la prueba de chi cuadrado (χ^2) para determinar la asociación entre variables cualitativas. Para evaluar la distribución normal de las variables cuantitativas se utilizó la prueba de Kolmogorov Smirnov, las variables con distribución normal, fueron expresadas con media \pm desviación estándar. Las curvas COR se realizaron para determinar el área bajo la curva (ABC) de cada parámetro antropométrico, para la selección del puntos de corte se empleó el índice de Youden, la distancia al punto más cercano a 0,1 y la comparación entre ABC se realizó mediante la prueba Delong. Adicionalmente, se realizó un modelo de regresión logística para AMFR ajustado por: sexo, grupos etarios y cada uno de los índices definidos por los puntos de corte obtenidos durante el análisis (circunferencia abdominal: mujeres: $> 91,5$ cm; hombres: $> 95,5$ cm; ICA: \geq mujeres: 0,59; hombres:

$\geq 0,59$; IMC: ≥ 26 Kg/m² en ambos sexos). Los datos fueron analizados mediante el paquete informático para Ciencias Sociales SPSS versión 20, para Windows (SPSS Inc. Chicago, IL), se consideraron los resultados estadísticamente significativos cuando $p < 0,05$.

Aspectos éticos

Los individuos que participaron en el estudio firmaron un consentimiento informado en el cual se expuso el respeto a la vida, la salud, la confidencialidad, la intimidad y la dignidad, asimismo se les explicó todos los detalles concernientes al estudio y los procedimientos a los cuales iban a ser sometidos, antes de realizarles el examen clínico, físico y de laboratorio. El estudio fue aprobado por el comité de ética del Centro de Salud de Baños y Centro de Salud de San Pedro del Cebollar, cantón Cuenca, provincia del Azuay, Distrito de salud 01D02 perteneciente al Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

Resultados

Características de la población estudiada

La muestra estuvo conformada por 318 individuos de los cuales el 57,2% (n=182) fueron mujeres. La edad promedio fue de $42,8 \pm 15,5$ años. El grupo etario más frecuente fue el de menos de 40 años con 44,7% (n=142), la agregación de múltiples factores de riesgo estuvo presente en 54,1% (n=172) de los sujetos (Tabla 1).

En la Figura 1 se muestran las curvas COR de cada parámetro antropométrico para AMFR según sexo. En la Tabla 2 se observan los puntos de corte seleccionados para cada parámetro con sus respectivos índices. Para circunferencia abdominal los puntos de corte fueron 91,5 cm para mujeres [ABC: 0,730 (0,656-

0,803); sensibilidad: 66,7% y especificidad: 62,7%] y 95,5 cm para hombres [ABC: 0,762 (0,683-0,840); sensibilidad: 71,2% y especificidad: 68,3%]. En cuanto al ICA el punto de corte para mujeres fue 0,59 [ABC: 0,750 (0,678-0,822); sensibilidad: 72,7% y especificidad: 67,5%] y para hombres fue 0,57 [ABC: 0,762 (0,683-0,840); sensibilidad: 71,2% y especificidad: 65,1%]. Para IMC el punto de corte para mujeres fue 26,3 Kg/m² [ABC: 0,751 (0,681-0,822); sensibilidad: 70,7% y especificidad: 67,5%] y para hombres fue 26,2 Kg/m² [ABC: 0,717 (0,632-0,802); sensibilidad: 67,1% y especificidad: 60,3%]. Las comparaciones entre ABC para cada índice se observan en la Tabla 3.

Tabla 1. Características generales de personas mayores de 18 años de la ciudad de Cuenca, Ecuador

Grupos etarios (años)	Femenino		Masculino		Total	
	n =182	%	n = 136	%	n = 318	%
<40	84	46,2	58	42,6	142	44,7
40-59	68	37,4	56	41,2	124	39,0
≥60	30	16,5	22	16,2	52	16,4
Triglicéridos elevados‡	70	38,5	62	45,6	132	41,5
HDL-C bajo‡	142	78,0	78	57,4	220	69,2
Presión arterial elevada‡	63	34,6	61	44,9	124	39,0
Hiperglicemia‡	33	18,1	25	18,4	58	18,2
Agregación de múltiples factores de riesgo†	99	54,4	73	53,7	172	54,1

‡ Según los criterios del Consenso IDF/AHA/NHLBI/IASO/WHF 2009

† Presencia de ≥2 criterios de Síndrome Metabólico (excluyendo circunferencia abdominal)

Parámetros antropométricos y agregación de múltiples factores de riesgo

Al evaluar la distribución de individuos según los parámetros analizados y su relación con la AMFR se observa que aquellos con

ICA elevada presentan un mayor porcentaje la circunferencia abdominal y el ICA fueron los mejores predictores encontrados en la población analizada, similar a los resultados obtenidos en la ciudad de Maracaibo y a los exhibidos en 1552 sujetos de Qatar donde la circunferencia abdominal representó el mejor parámetro antropométrico predictor de SM (12).

No obstante, es importante considerar la diferencia en la utilización de la AMFR y el diagnóstico de SM como variable objetivo o final, en esta última la circunferencia abdominal forma parte de los componentes del síndrome (y a su vez es uno de los parámetros antropométricos analizados o incluidos en los índices). Al respecto, coincidimos con el planteamiento de Bermúdez y cols., sobre la necesidad de excluir las medidas antropométricas en las variables finales a calcular dada la posible autocorrelación que puede producirse durante el análisis estadístico, generando sesgos en la interpretación (11).

Tabla 2. Puntos de corte de índices antropométricos en personas mayores de 18 años de la ciudad de Cuenca, Ecuador

Índices Antropométricos			
	Circunferencia Abdominal	Índice Cintura-Altura	Índice de Masa Corporal
Femenino			
Punto de Corte	91,5 cm	0,59	26,3 Kg/m ²
ABC (CI 95%)	0,730 (0,656-0,803)	0,750 (0,678-0,822)	0,751 (0,681-0,822)
Sensibilidad (%)	66,7	72,7	70,7
Especificidad (%)	62,7	67,5	67,5
Índice Youden	0,29	0,40	0,38
Distancia ROC	0,500	0,424	0,437
Masculino			
Punto de Corte	95,5 cm	0,57	26,2 Kg/m ²

ABC (CI 95%)	0,762 (0,683-0,840)	0,762 (0,683-0,840)	0,717 (0,632-0,802)
Sensibilidad (%)	71,2	71,2	67,1
Especificidad (%)	68,3	65,1	60,3
Índice Youden	0,40	0,36	0,27
Distancia ROC	0,428	0,452	0,515

Es interesante observar como el IMC fue inferior a la circunferencia abdominal en la predicción de AMFR sólo en el sexo masculino, concordante con los resultados de Beydoun y cols. (13), en 1981 sujetos del estudio HANDLS; lo cual puede estar relacionado a la influencia de la masa muscular como un factor de confusión durante el cálculo del peso en hombres.

Otro hallazgo a resaltar en relación al IMC es el punto de corte a partir del cual se predice mejor la presencia de AMFR, el cual es muy inferior al empleado para definir obesidad según la Organización Mundial de la Salud (OMS). Estas diferencias ya evidenciadas y aplicadas en las poblaciones asiáticas desde hace años (14), demuestran la necesidad de evaluar en futuros estudios si realmente los puntos de corte empleados para definir obesidad en la población latinoamericana son los suficientemente sensibles para identificar a todos los sujetos enfermos, considerando la heterogeneidad de esta enfermedad y la presencia de fenotipos metabólicos atípicos, difíciles de distinguir de forma rutinaria en la práctica clínica (15).

Un resultado constante en nuestro estudio es la capacidad predictiva del ICA, el cual hasta hace algunos años era evaluado exclusivamente en la población infantil (16). En la actualidad, diversos estudios a gran escala e incluso meta-análisis han demostrado su utilidad en la población adulta (17), aún cuando los valores de IMC y circunferencia abdominal se encuentran normales (18). Los puntos de corte obtenidos para mujeres y hombres, fueron 0,59 y 0,57, respectivamente;

ligeramente superiores al planteado por Li y cols. (19), para la población taiwanesa en un estudio transversal en más de 30 000 individuos. Al evaluar desde el punto de vista multivariante la relación de cada parámetro, se muestra que aquellos sujetos con ICA elevado tienen hasta 2,5 veces más riesgo de presentar la AMFR, superior al riesgo mostrado por IMC y circunferencia abdominal, este último siendo no estadísticamente significativo.

Tabla 3. Comparaciones de área bajo la curva para cada índice antropométrico según sexo en personas mayores de 18 años de la ciudad de Cuenca, Ecuador

Comparación	ABC	Prueba Delong (p)
Femenino		
Circunferencia abdominal - Índice de masa corporal	0,730 - 0,751	0,341
Circunferencia abdominal - Índice cintura altura	0,730 - 0,750	0,682
Índice de masa corporal - Índice cintura altura	0,751 - 0,750	0,493
Masculino		
Circunferencia abdominal - Índice de masa corporal	0,762 - 0,717	1,99x10 ⁻⁷
Circunferencia abdominal - Índice cintura altura	0,762 - 0,762	0,602
Índice de masa corporal - Índice cintura altura	0,717 - 0,762	2,98x10 ⁻⁶

ABC: área bajo la curva

En conclusión, los resultados demuestran la importancia de los diferentes parámetros antropométricos en la evaluación clínica de la obesidad y la necesidad de ser medidos en la práctica clínica habitual dada su costo efectividad. El ICA es el índice con mayor capacidad predictiva y mayor asociación con la AMFR en la población adulta de la ciudad de Cuenca. Pese al

carácter transversal del estudio, lo cual no permite establecer causalidad en la relación encontrada, este representa el inicio de una serie de análisis de la influencia de las medidas antropométricas sobre los diferentes factores de riesgo cardiovascular. Asimismo, la categorización de las variables antropométricas representa otra limitación, dada la mediana correlación obtenida en el análisis cuantitativo, una práctica que es común en los estudios poblacionales que valoran estos índices.

Tabla 4. Relación entre índices antropométricos y agregación de múltiples factores de riesgo en personas mayores de 18 años de la ciudad de Cuenca, Ecuador

	Sin AMFR		Con AMFR		Valor de p	OR (IC95%)	Valor de p*
	n=146	%	n=172	%			
Circunferencia Abdominal‡					<0,001		
Normal	95	65,1	54	31,4		1,00	
Elevada	51	34,9	118	68,6		0,99 (0,45 - 2,18)	0,989
Índice Cintura Alturaψ					<0,001		
Normal	92	63,0	41	23,8		1,00	
Elevada	54	37,0	131	76,2		2,53 (1,12 - 5,71)	0,026
Índice de Masa Corporal¶					<0,001		
Normal	91	62,3	49	28,5		1,00	
Elevado	55	37,7	123	71,5		2,15 (1,19 - 3,88)	0,010

*Modelo ajustado por: sexo, grupos etarios, grupos étnicos, y cada uno de los índices definidos por los puntos de corte obtenidos. AMFR=Agregación de múltiples factores de riesgo

>91,5cm (mujeres) y >95,5cm (hombres) ψ ≥0,59 (mujeres) y ≥0,57 (hombres) ¶ ≥26 Kg/m2 en ambos sexos

Referencias bibliográficas

- Kaur J. A (2014). Comprehensive Review on Metabolic Syndrome. *Cardiol Res Pract.* 2014; 2014: 943162.
- Mony PK, Swaminathan S, Gajendran JK & Vaz M (2016). Quality Assurance for Accuracy of Anthropometric Measurements in Clinical and Epidemiological Studies: [Errare humanum est = to err is human]. *Indian J Community Med.*; 41(2): 98–102.
- Kee CC, Jamaayah H, Geeta A, Ali ZA, Safiza MN, Suzana S, Khor GL, Rahmah R, Jamalludin AR, Sumarni MG, Lim KH, Faudzi YA, Amal NM (2011). Sensitivity and specificity of waist circumference as a single screening tool for identification of overweight and obesity among Malaysian adults. *Med J Malaysia.*; 66(5):462-7.
- Vásquez MA, *et al.* (2016) Prevalencia y nivel de concordancia entre tres definiciones de síndrome metabólico en la ciudad de Cuenca-Ecuador. *Avances en Biomedicina.*;5(3):117-128.
- Shah NR, Braverman ER (2012). Measuring Adiposity in Patients: The Utility of Body Mass Index (BMI), Percent Body Fat, and Leptin. *PLoS One.*; 7(4): e33308.
- Torres M, Ortiz R, Sigüenza W, *et al.* (2016). Punto de corte de circunferencia abdominal para el agrupamiento de factores de riesgo me-tabólico: una propuesta para la población adulta de Cuenca, Ecuador. *Rev Argent Endocrinol Metab.*;5 3(2):59–66.
- Statistics. NHANES III reference manuals and reports (CDROM). Hyattsville,MD. (1996). Centers for Disease Control and Prevention,. Citado: 12/04/17. Di-sponible en: <http://www.cdc.gov/nchs/ data/nhanes/nhanes3/cdrom/nchs/man-uals/anthro.pdf>
- Sámano R, Zelonka R, Martínez-Rojano H, Sánchez-Jiménez B, Ramírez C, Ovando G. (2012). Asociación del índice de masa corporal y conductas de riesgo en el desarrollo de trastornos de la conducta alimentaria en adolescentes mexicanos. *Arch Latinoam Nutr.* 2012;62(2):145-54.
- Mora-García GJ, Gómez-Camargo D, Mazonett E, Alario Á, Fortich Á, Gómez-Alegría C. (2014). Anthropometric parameters' cut-off points and predictive value for metabolic syndrome in women from Cartagena, Colombia. *Salud Publica Mex.*;56(2):146-53.
- Mora-García GJ, Gómez-Camargo D, Mazonett E, Alario Á, Fortich Á, Gómez-Alegría C. (2014). Anthropometric parameters' cut-off points and predictive value for metabolic syndrome in women from Cartagena, Colombia. *Salud Publica Mex.*;56(2):146-53.
- Bermúdez VJ, Rojas J, Salazar J, Añez R, Martínez MS, *et al.* Anthropometric Predictors for Multiple Risk Factor Aggregation in Adults from Maracaibo City. *J Obes Overweig* 2015;1(3): 301.

- Bener A, Yousafzai MT, Darwish S, Al-Ha-maq AO, Nasralla EA, Abdul-Ghani M. Obesity index that better predict metabolic syndrome: body mass index, waist circumference, waist hip ratio, or waist height ratio. *J Obes*. 2013;2013:269038.
- Beydoun MA, Kuczmarski MT, Wang Y, Mason MA, Evans MK, Zonderman AB. Receiver-operating characteristics of adiposity for metabolic syndrome: the Healthy Aging in Neighborhoods of Diversity across the Life Span (HANDLS) study. *Public Health Nutr*. 2011;14(1):77-92.
- Misra A. Ethnic-Specific Criteria for Classification of Body Mass Index: A Perspective for Asian Indians and American Diabetes Association Position Statement. *Diabetes Technol Ther*. 2015; 17(9): 667–671.
- Blüher M. Are metabolically healthy obese individuals really healthy? *Eur J Endocrinol*. 2014;171(6):R209-19.
- McCarthy HD, Ashwell M. A study of central fatness using waist-to-height ratios in UK children and adolescents over two decades supports the simple message--'keep your waist circumference to less than half your height'. *Int J Obes (Lond)* 2006;30:988-92.
- Savva SC, Lamnisos D, Kafatos AG. Predicting cardiometabolic risk: waist-to-height ratio or BMI. A meta-analysis. *Diabetes Metab Syndr Obes*. 2013;6:403-19.
- Zhu Q, Shen F, Ye T, Zhou Q, Deng H, Gu X. Waist-to-height ratio is an appropriate index for identifying cardiometabolic risk in Chinese individuals with normal body mass index and waist circumference. *J Diabetes*. 2014;6(6):527-34.
- Li WC, Chen IC, Chang YC, Loke SS, Wang SH, Hsiao KY. Waist-to-height ratio, waist circumference, and body mass index as indices of cardiometabolic risk among 36,642 Taiwanese adults. *Eur J Nutr*. 2013;52(1):57-65.

ISBN: 978-9972-55-195-0



9789978551950



SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN SUPERIOR, CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN



Colaboran:



#MujeresYCiencia