La mujer y la ciencia, estando sin estar

Laura Valentina Rojas Arce y
Andres Arturo Venegas Segura
Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Colombia)
lauravalentina.rojasarce@gmail.com • andresvs85@yahoo.com

RESUMEN. El siguiente texto busca en un estudio de caso revelar algunos elementos que se hacen presentes en el discurso de cuatro mujeres que estudian ciencias, licenciaturas e ingenierías sobre la discriminación, el machismo y la carencia de pluralidad, en las universidad públicas y el sector laboral. En este escenario, se pretende buscar cuáles son los retos académicos que resultan para una estudiante que desarrolla su vida académica en el marco de la sociedad actual. La investigación se divide en dos instancias: la primera, trata de datos históricos y estadísticas que resuelvan la pregunta de cuál ha sido la implementación de la perspectiva de género en las universidades públicas; y la segunda, son estudios de caso con las estudiantes de carreras de ingenierías o ciencias, donde se realizan entrevistas semiestructuradas. Se halla que la naturalización de ciertos comportamientos, permiten procesos de invisibilizacion y atenta de manera significativa la perspectiva de género y el desarrollo académico, a partir de lo anterior se reconoce y se pretende estimular el cambio desde los diferentes niveles educativos, para combatir la discriminación.
Palabras clave: Estudio de género, Universidad, Identidad, Ciencias e Ingeniería.

ABASTRACT. The present communication seeks in a case study to reveal some elements that are present in the discourse of four women who study sciences, degrees and engineering on discrimination, machismo and the lack of plurality, in public universities and the labor sector. In this scenario, we seek to find out what are the academic challenges that result for a student who develops her academic life within the framework of today's society. The research is divided into two instances: the first deals with historical data and statistics that solve the question of what has been the implementation of the gender perspective in public universities; and the second, are case studies with students of engineering or science careers, where semi-structured interviews are conducted. It is found that the naturalization of certain behaviors, allow processes of invisibilization and significantly attentive gender perspective and academic development, from the above is recognized and is intended to stimulate change from different educational levels, to combat discrimination .
Keywords: Gender study, University, Identity, Science and technology.

INTRODUCCIÓN

Las mujeres enfrentan persistentemente brechas en oportunidad y reconocimiento frente al sector masculino en la ciencia y la tecnología, en donde no sólo el pedir la palabra y hacer parte de estas élites es un reto, sino también el compartir, integrarse y sobresalir. Sabiendo esto, y teniendo en cuenta que la participación de las mujeres en la educación superior ha transitado por diversas etapas a lo largo de la historia, desarrollar un medio educativo y divulgativo es esencial para que temas de discriminación, machismo y carencia de pluralidad, dejen de ser tema de debate para siempre.

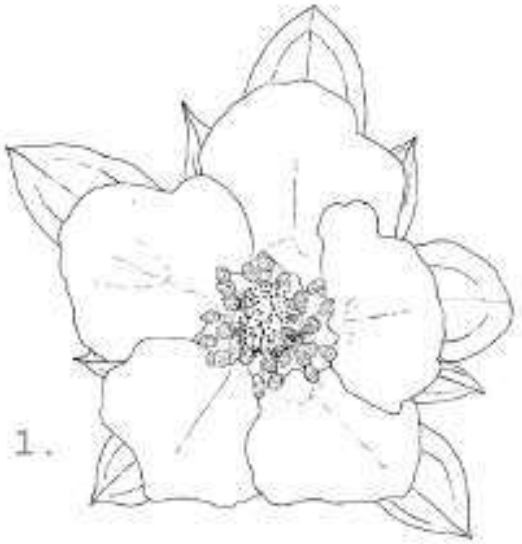
Durante varios siglos las mujeres permanecieron excluidas de estas instituciones y sólo a partir del siglo XIX algunas pocas lograron incorporarse, primero como estudiantes y tiempo después, en el sigo XX, como académicas (Alvarado, 2010). A pesar de llevar más de un siglo en el umbral para educarnos, emprender y participar, no hay suficientes espacios de divulgación queincluyan perspectiva de género para que el trato entre géneros se realice sin discriminación.

Es por esto que se dirige un proyecto en pro de buscar cuáles son los retos académicos que resultan para una estudiante que desarrolla su vida académica en el marco de una sociedad patriarcal. La investigación se divide en dos instancias, la primera, busca datos históricos, conteos y estadísticas que resuelvan la pregunta de cuál ha sido la implementación de la perspectiva de género en las universidades públicas; así se verán las soluciones que disntintas entidades han adoptado para combatir estadísticas con porcentajes más altos para los hombres tanto en educación, profesionalismo, oportunidad y escalafones a alcanzar en vida profesional.

La segunda etapa a desarrollar son estudios de caso con las estudiantes de carreras de ingenierías o ciencias exactas, donde se realizan entrevistas que buscan en su discurso comportamientos machistas que puedan atentar con su permanencia en la universidad o incluso truncar su desarrollo académico. Con esto se buscan elementos para resolver el cuestionamiento de cuáles son las conductas que sesgan la oportunidad de emprender en derecho a la palabra y colaboración, entre otros.

MARCO CONCEPTUAL

Según Daza y Pérez (2006) los estudios realizados a partir de análisis de indicadores de género en ciencia y tecnología han identificado patrones de discriminación que son de carácter implícito y explícito, que obstaculizan la profesionalización de la mujer, su promoción académica y como investigadora, que son independientes del grado de desarrollo económico



del país y/o su inversión en ciencia y tecnología.

Se entiende que la inclusión de la perspectiva de género es un concepto relativamente nuevo, que trae consigo nuevos y diversos estudios de integración y movilización desde hace menos de 50 años, dando consigo una nueva perspectiva a los estudios educativos.

En Colombia, Patricia Tovar, es pionera en analizar las diferencias existentes en la participación entre hombres y mujeres en el acceso a la educación superior, en la asignación de becas de estudios, en la docencia universitaria, la investigación y los cargos administrativos relacionados. Donde encuentra la problemática del análisis por géneros al interior de los elementos exhibidos anteriormente, donde encuentra una feminización en el ingreso en carreras administrativas, humanísticas, del área de la salud entre otras, sin embargo, en el caso de las ciencias e ingenierías la perspectiva es totalmente diferente.

Para América Latina en especial para Argentina, Uruguay, España, Venezuela, Costa Rica, México, Paraguay, Brasil, Colombia, Ecuador, El Salvador y Panamá, se destaca en términos de indicadores el Proyecto Iberoamericano de Ciencia, Tecnología y Género, financiado por la UNESCO y la OEI, estudio de carácter comparativo destinado a conocer la situación de la mujer en las actividades de investigación científica en diversos países.

Hebe Vessuri y María Victoria Canino distinguen algunos problemas que pueden ser abordados con los indicadores, como: el número de mujeres referentes en ámbitos científicos y tecnológicos, movilidad de las mujeres en la jerarquía científico- técnica, descubrimiento de si las mujeres están recibiendo financiamiento en la misma proporción que los hombres, y si están proporcionalmente representadas en el financiamiento

de proyectos y en posiciones de liderazgo y de toma de decisiones. Adicionalmente, se tratan estereotipos en la ciencia donde se ve la concentración de mujeres en ciertas áreas de la ciencia y actividades con menos prestigio. Para el caso de Colombia es preocupante que sólo distingue sexo, en estas categorías y no existe un análisis al interior de las mismas.

La intervención y pronta divulgación de la problemática en espacios comprometidos en redes y trabajo alternativo, impulsado por las organizaciones de la sociedad civil, representa un ejercicio de edificación comunal, expandiendo la influencia que permite convertir las violencias sobre las mujeres en intolerables sociales. (Ramírez y Gómez, 2007)

Las instituciones de educación superior son reproductoras de una organización de superioridad, donde los hombres se posicionan por encima de las mujeres, y ésta se sostiene en la segmentación sexual del trabajo, en la valoración de las disciplinas según sean consideradas "femeninas" o "masculinas", en la marginación de las mujeres de los espacios de poder y de reconocimiento, y muchas otras situaciones que obstaculizan y dificultan la participación de las mujeres en condiciones de igualdad. (Luz Arango, 2006)

Jeffrey Jensen coautor del *Adolescent psychology around the world* del 2012, señala (a modo de ejemplo) que la idea sobre la débil presencia de las mujeres en dos de las escuelas científicas francesas más importantes, puede ser interpretada como una expresión de la reproducción de la dominación masculina en dos niveles: primero, mediante la construcción social y la interiorización de la ineptitud de las niñas para las matemáticas y la física y, segundo, mediante el funcionamiento del sistema escolar, que legitima esta ineptitud. (Jenssen, 2012). Por otra parte, al repetirse los estereotipos más conocidos respecto a la "diferente" capacidad de niños y niñas en contexto de las matemáticas o con las ciencias, las expectativas del profesorado respecto a cada uno de los sexos finalmente inciden, como una profecía, en la motivación y los resultados que las mujeres tienen en estas asignaturas y, muy probablemente, en sus definiciones vocacionales posteriores. (Bernal, 2007)

METODOLOGÍA

La metodología planteada está en referencia con el conocimiento de las perspectivas personales ante la participación, acción y desarrollo de las actividades curriculares en carreras de ingeniería, ciencias y licenciaturas asociadas. Este trabajo se basa en estudios de caso, mediante entrevistas semiestructuradas, que sirven para hacer un análisis del discruso de los testimonios que ofrecn cuatro mujeres estudiantes. En cuanto a la integración de perspectiva de género adoptada en las universidades públicas. En los siguientes párrafos se explican las preguntas y su finalidad:

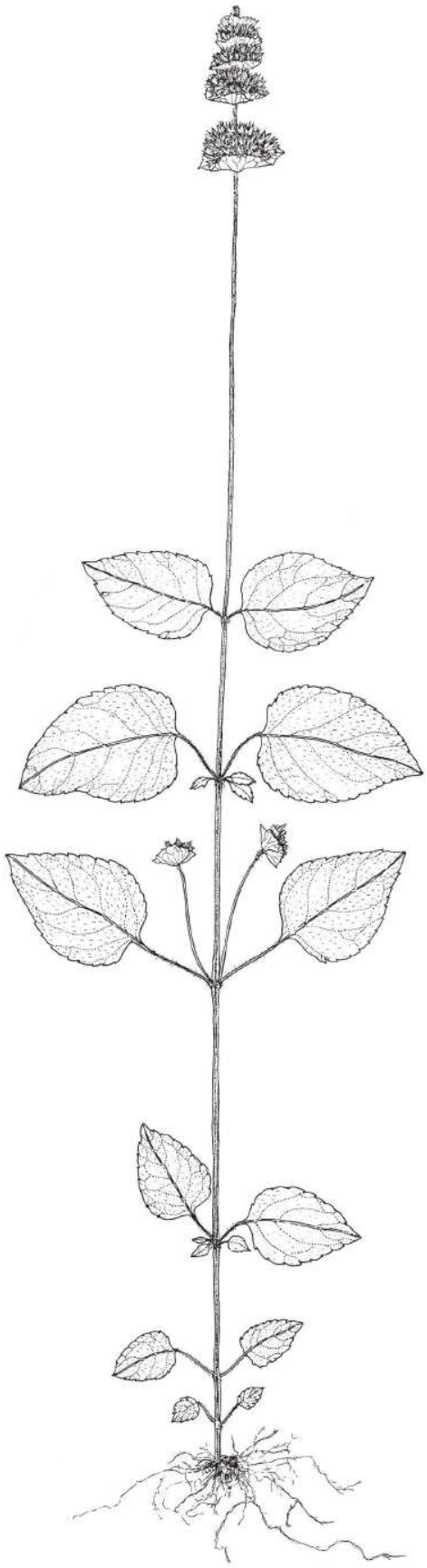
Las entrevistas se llevaron a cabo con estudiantes de la universidad Francisco José de Caldas, de 5° semestre en adelante, las preguntas están asociadas al cómo y el por qué sienten exclusión o discriminación en el desarrollo de sus carreras universitarias. Igualmente se presentará entrevista al sector masculino de dichas carreras para tener enfoque más amplio. Entre ellas se encuentran, cuál es la percepción que tienen acerca del número de compañeros y compañeras, y a qué se debe la falta de paridad. Si sienten que su palabra y poder de acción se pierde a la hora de exponerlo y si alguna vez han reclamado al ver explícitos estos comportamientos.
También se abre el espacio a dar cualquier declaración en su ambiente académico que haya sido alimento de machismo y que claramente tenga inconforme o con duda las receptoras. Se plantearán incógnitas con enfoque similar, también asociando la incógnita de cuál podría ser la razón por la cual no ve ponderado el éxodo femenino con mayor intensidad, igualmente si se considera que la palabra femenina a la hora de tomar decisiones, ya sea en trabajos grupales y de más ámbitos, se pierde o se aplaca de cualquier forma. El si ha defendido algún comportamiento machista o si lo ha presenciado y cuál es la anécdota detrás de la respuesta, si desea suministrar el detalle.

RESULTADOS[1]

La pregunta que introducía al tema en todos los casos obtuvo la misma respuesta, en ella se muestra una masculinización en las carreras que cursaban las y los estudiantes. Al momento de preguntar cuáles son los motivos por los cuales no muchas mujeres permanecen o aplican a ciertas carreras, las respuestas variaron considerablemente, por ejemplo:

"Pienso que el que haya más hombres que mujeres es por lo mismo de la sociedad como nos educa desde pequeñas a las mujeres, pese a que en grados iniciales como preescolar, jardín y transición las niñas asumen el mismo comportamiento, después la misma sociedad te hace dirigirte a ciertas cosas, entonces: más muñecas para las niñas y más deporte para los niños… y así. Entonces por eso mismo se restringe [el ingreso de] la mujer a carreras que tienen matemáticas, que es donde más se ve el sesgo entre los hombres y las mujeres"
-Andrea Mahecha: Ing de sistemas, 9° semestre.

[1] Los nombres que a continuación figuran, han sido cambiados o modificados para proteger la identidad de los entrevistados.



En este sentido, el argumento mencionado está en relación directa con los estudios de género de Cindy Caro Cárdenas, la cual expone que es la socialización en primera infancia la que introduce la interrupción del desarrollo de habilidades en igual proporción, dejando en evidencia que lo que se estimula a los chicos no es lo mismo que a las chicas. A los hombres se les dice que jueguen fútbol, monten bicicleta, o armen pistas interminables, lo que está directamente asociado con la inteligencia de reconocimiento espacial, mientras a las chicas se les estimula las áreas del cuidado: muñecas, cocinas, mercados. (Cárdenas 2017)

El ambiente familiar, también tiene un alto grado de influencia en la elección de carreras por parte de las mujeres, este aspecto también se resalta en su discurso:

"En el ambiente familiar siento que en las reuniones como la cena de navidad siempre son mi tías las que hacen la cena, me dicen que debo ayudar, entonces a mis primos no los obligan a ocuparse de esas cosas, me piden a mí y demás mujeres de la familia que atendamos a los hombres de la familia. Un montón, que las labores de la casa: solo las mujeres".
–Mónica Sandoval: Ing de sistemas, 9° semestre.

El lugar que se le ha dado a las matemáticas y por consiguiente, a la ciencia en general, en la producción de élites, aclara los mecanismos de la construcción social que naturaliza la exclusión de las mujeres (Jensen, 2012); según Bernal, en sus estudios realizados en la observación de los y las docentes en su oficio, la mayor parte de la competencia socializadora está concentrada en los niños, pues son los maestros quienes esperan un comportamiento más demandante de los varones, esto en contraste con las mujeres, de quienes se asume mostrarán un comportamiento prudente y tranquilo. (Bernal 2007)

Todos estos elementos se reflejan en el siguiente testimonio, donde la estudiante es consciente del sesgo al cual se le somete por atender clase donde la mayoría de asistentes son hombres, incluyendo frases puntuales de las cuales, le han sido partícipe.

"Sí hay profesores machistas, ellos también tienen [el] estereotipo en su cabeza de que las niñas no pueden, de que las niñas no tienen el estructuramiento matemático, piensan que la forma de pensar no es igual a la de un hombre, entonces en una clase donde hay mayoría [de] hombres, donde el contenido es netamente matemático o analítico, si ellos se ven en mayoría y al haber crecido con ese paradigma, entonces ellos lo ven muy sencillo, entonces emiten comentarios como: 'la niña por fin lo dijo' o 'la niña no dice nada', y los mismos compañeros en su mayoría alimentan esa discriminación"
–Andrea Mahecha: Ing de sistemas, 9° semestre.

Por otra parte, en la escuela y en la universidad se encuentran comentarios tales como, *"Bueno, para que las mujeres lo entiendan: si van de compras…"*, lo cual genera una polarización hacia un grupo específico de la sociedad y proyecta a nivel cultural rasgos de segregación. Las afirmaciones sobre las mujeres elaboradas con base en prejuicios, establecen una zona de no retorno, en el cual el respeto hacia la identidad y la puesta en cuestión de las capacidades de las estudiantes calan en su autoestima.

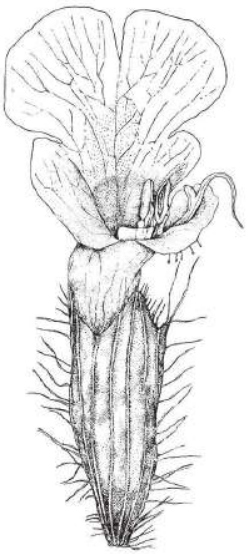
Arango (2006) plantea que el principal factor de desigualdad se impone cuando se naturalizan los estereotipos y a partir de estos se fundamentan las reglas de comunicar y percibir. En este sentido, se considera "natural" que las mujeres tengan ciertos intereses y los hombres otros, donde la vocación profesional es, sin discusión, distinta entre unas y otros de acuerdo a su género; al igual que las diferentes responsabilidades sociales, tal como las referidas al ámbito familiar, donde se asume que dichas responsabilidades, deben ser sustancialmente atendidas por mujeres; también el supuesto de que hombres y mujeres tienen distintas capacidades intelectuales y un sinnúmero de diferencias que posicionan a las mujeres y a los hombres en distintos espacios sociales.

"Hay profesoras que también son muy machistas, no comprendo el porqué pero pienso que todo viene en el mismo contexto en el que vivimos y de la misma Universidad, me refiero [a] la misma facultad, se ha visto toda la vida, entonces toman esa posición ellas también."
–Leidy Bolivar: Lic. En física, 5° semestre.

Claramente este escenario no tiene sólo dos caras de la moneda, pues hay una lucha moral que convive con esta problemática; la permisividad y el contexto con el que ve la discriminación no resulta ser la misma en todos los casos. Pero esto no deja de tener una convergencia en el lenguaje machista; no se propone que la permisividad sea castigada, o que sea el foco en el que se plante todo el peso del problema.

"Llega a haber momentos en los que las mismas niñas lo permiten, llegan a ese punto en el que llegan a decir "entonces yo no me esfuerzo" o "Haciéndole cara bonita al profesor entonces voy a pasar" entonces ellos siempre creen que ese va a ser el punto, que la única forma de nosotras pasar y de creer que no podemos, entonces nos hacen la vida una guerra."
–Leidy Bolivar: Lic. En física, 5° semestre.

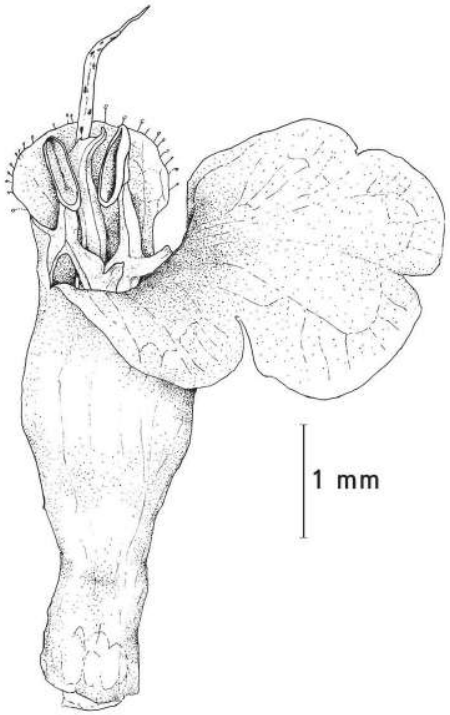
Es sencillo caer en la estigmatización al querer defender a las mujeres, pues no se suele abrir un espacio de diálogo muy amplio, lo que crea el círculo vicioso de depositar toda la carga a las mujeres, mientras que los principales autores de la discriminación y el acoso fijan su mirada y su criterio en el hecho de que el "ceder" da rienda suelta a la conducta. La falta de espacios de divulgación de esta problemática crea una frontera, en la cual se desintegra la dignidad, haciendo que se normalicen los comportamientos y así trasciendan con la idea de que la costumbre es sinónimo de estabilidad.



El trabajo con grupos, colectivos y sectores sociales desde una visión socioeducativa incrementa la insistencia en la crítica y la sanción social contra la problemática de discriminación y acoso. Mediante esta acción, las personas son capaces de reconocer su implicación y aportar posibles soluciones, todo esto permitiéndoles diferenciar las formas tradicionales que asisten a la reproducción de tal violencia. (Ramírez y Gómez, 2007).

"Todo el tiempo hay comportamientos machistas, pero ellas se acostumbran, la verdad sí hay, comentarios, chistes… Ellas ya se acostumbran entonces es como si fueran otro hombre, esa es la verdad. Yo no digo nada si los comentarios y chistes son en un grupo en el que hay confianza, porque todos los hacemos, pero como tenemos esa confianza que te digo, no pasa de ser eso… un chiste. Pero si es una chica que llega nueva al grupo y alguien sale con ese tipo de comentarios sí trataría de suavizarlo."
–Andres Pinzón: Ingeniería electrónica, 8° semestre.

Un estudio de la Universidad de Yale, publicado en la revista *Proceedings* de la Academia Nacional de Ciencia de Estados Unidos pone en evidencia la veracidad de los estereotipos de género en los procesos de selección al momento de aplicar al mundo laboral en la ciencia o tecnología. Se enviaron dos



currículums idénticos sólo con los datos de sexo y nombres cambiados; la respuesta era clara luego de revisar las hojas de vida: la probabilidad de empleo y mérito salarial para cada cual. En cuanto a las valoraciones de los empleos, el currículum del hombre postulado obtuvo una media de 4 sobre 7, mientras que la femenina obtuvo una media de un 3,3. Algo que se repitió con el salario, claramente, se proponían 30.328 dólares al año y 26.508 respectivamente.

"Yo creo que lo más difícil para una mujer que estudia una ciencia exacta o una ingeniería o ciencia fuerte es encontrar trabajo, porque conozco casos, el caso de una ingeniera mecatrónica… por el simple hecho de ser mujer, no confían en ella… en sus capacidades. Entonces les piden que haga archivo u organizar, tipo oficinistas. Se graduó bien y no tuvo problemas con nada pero a la hora de trabajar sí tuvo problemas. Puede que sea eso lo que estimule que mujeres no estudien estas carreras."
–Johanna Piñeros: Matemática pura, 7° semestre.

Johanna sintetiza las respuestas que previamente se le plantearon en un solo escenario, pues ella parte de la cohibición para la elección de estas carreras por el contexto en el que se encuentra actualmente el papel de las mujeres en estos oficios, asegura que como no existe una "confianza" sus posibilidades laborales se merman y eclipsan injustamente. La estudiante (pronta a graduarse), resume con resignación un ambiente que no le parece ajeno, y que la arrojan a ofrecer hipótesis acerca de la participación en las carreras que ella misma menciona, hipótesis que es asentida por compañeros que participaban de la discusión.

A MODO DE CONCLUSIÓN: REFLEXIÓN

Se piensa que la mujer es una construcción externa, que no implica para su humanidad la represión y así se crea una referencia alineada y muy fácil de ver, pero muy difícil de combatir, porque ¿qué sucede cuando esta referencia deja de ser regla? sencillamente se desvanece la identidad que ha sido construida por el otro, hemos de encontrarnos en una habitación completamente solas; la buena diferencia es que estar aquí es un punto de partida para la confrontación al estereotipo. El valor más importante para la comunidad científica y educativa debiese ser el de la pluralidad, una visión de una sociedad así resulta en la confluencia y la necesidad que cada género deba aportar, evitando puntos ciegos en ámbitos investigativos, pues el mundo entero lleva siglos perdiéndose de la capacidad que los otros géneros e identidades tienen para ofrecer. El acoso y la discriminación no son un juego de costumbre o una lupa que debe ponerse sobre las mujeres cuando se busca un culpable. El trabajo comienza desnaturalizando comentarios, imágenes, conductas y sobretodo creando redes que faciliten la denuncia y la divulgación de los millones de casos que se callan por miedo y sumisión. Está comprobado que la exteriorización de los problemas individuales incentiva a las demás personas a compartir los mismos. Sin miedo de hablar de la problemática, se puede generar una lucha por un mundo más justo, equilibrado y en construcción conjunta e incluyente.

BIBLIOGRAFÍA

Arango, Luz Gabriela. (2004). "Jóvenes en la universidad". Biblioteca Universitaria Ciencias Sociales y Humanidades. Universidad Nacional.

Berríos, Paula. (2005). "El Sistema de prestigio en las universidades y el rol que ocupan las mujeres en el mundo académico". *Revista Calidad en la Educación*, (23), 349-361. doi:https://doi.org/10.31619/caledu.n23.301

Buquet Corleto, Ana Gabriela. (2015). "El orden de género en la educación superior: una aproximación interdisciplinaria" en *Sesgos de género en las trayectorias académicas universitarias: orden cultural y estructura social en la división sexual del trabajo*, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Caro Cárdenas, Cindy Jeanet (2017) *Posibilidades de acceso a la Universidad pública. Estudio interseccional con perspectiva de género sobre los perfiles de las personas aspirantes y admitidas a la Universidad Nacional de Colombia 2010-2017*. Maestría thesis, Universidad Nacional de Colombia

Daza, Sandra & Perez Bustos, Tania. (2008). "Contando Mujeres. Una reflexión sobre los indicadores de género y ciencia en Colombia", Artículo de revision, pag 4- 32.

Flores Bernal, Peláez Mejía. (2007). "Representaciones de género de profesores y profesoras de matemática, y su incidencia en los resultados académicos de alumnos y alumnas" *Revista Iberoamericana de Educación*, num. 43 pp. 103-118.

García, L. F. (2016). "La incorporación de la perspectiva de género y etnicidad en el campo jurídico colombiano" En *Justicia*, 30, 70-85. http://dx.doi.org/10.17081/just.21.30.1350

Gutiérrez, Jenny Lis. (2012). "Análisis de los grupos de investigación colombianos en ciencias económicas desde una perspectiva de género". *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*.

Jensen, Jeffrey. (2012). "Adolescent Psychology around the world", Clarck University, Worcester, MA. Pag 266.

Margarita María, Peláez Mejía. (2001). *La política de género en el estado colombiano: un camino de conquistas sociales*. Doctorado thesis, Fundación Oswaldo Cruz, Escuela Nacional de Salud Pública. Rio de Janeiro - Brasil.

Midura, Margaretta. (2013). "John Vs. Jenniffer, A Battle of the Sexes", en *Yale Scientific*. http://www.yalescientific.org/2013/02/john-vs-jennifer-a-battle-of-the-sexes

Ramírez Rodríguez, María Himelda & Gómez Becerra, Juan Carlos. (2007). "La intervención del trabajo social en la prevención de la violencia contra las mujeres" en *Trabajo Social*, num 9, p. 89-104.

Vessuri, Hebe & Canino, María Victoria. (2003) *"La otra, el mismo. El género en la ciencia y la tecnología en Venezuela*".

