



Universidad de La Habana
Facultad de Comunicación
Departamento Ciencias de la Información

Trabajo de Diploma

**Análisis desde la perspectiva de género de
los patrones de publicación de los autores
cubanos en el período 2000-2007**

*Estudio comparativo entre las áreas Ciencias
Agropecuarias y Ciencias Médicas de la base de
datos Scopus y Web of Science*

Diplomante: Sayvette Corzo Varona

Tutora: Msc. Yohannis Martí Lahera

La Habana, junio 2010



Opinión del Tutor

Diplomante: Sayvette Corzo Varona

En los últimos 50-60 años la humanidad ha sido testigo del florecimiento de la lucha por la reivindicación de la mujer como actor social relevante en la construcción y progreso social. Luego del impacto de la segunda guerra mundial y bajo un fuerte movimiento feminista ha provocado la preocupación de investigadores, organismos internacionales, regionales, gobiernos locales por estudiar el impacto que posee la concepción social del género en el desarrollo individual, grupal, comunitario y nacional en diversas esferas.

El proceso de búsqueda de equidad, desde entonces, afectó no solo la concepción tradicional sobre la división emocional y funcional del trabajo- que dió lugar a la dicotomía oficios femenino/masculino-; sino también a la parcelación intelectual de la Ciencia donde aparecen áreas científicas en las que mayoritariamente ejercen personas de un mismo género.

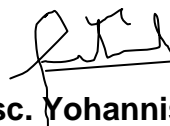
El principal impacto del movimiento social y de las propuestas teóricas que se elaboraron desde estas concepciones provocó la ruptura con el esquema neutral con que se ha investido la Ciencia bajo el paradigma positivista dominante. Este positivismo ha sido generador de una contradicción latente en que se esgrimen argumentos para justificar la ausencia milenaria de la mujer en el pensamiento sociopolítico y científico. En este espacio se circunscribe precisamente el tema que ocupa esta investigación, el cual como es posible deducir no carece de actualidad, relevancia e importancia.

La empresa que ha desarrollado la estudiante para cumplir con el propósito fundamental de su investigación ha supuesto un gran esfuerzo que para llegar a la presentación de este resultado debió estar acompañado de la autonomía, constancia, consagración y seriedad. Muchos son los autores que expresan que generalmente los estudios bibliométricos han prescindido de la distinción de género por la dificultad que supone encontrar datos que permitan diferenciar los trabajos producidos por autores de un sexo u otro. A esto añadido la dificultad de sistematizar otros indicadores socioeconómicos que posibilitan la necesaria contextualización.

La necesaria visión transversal de este tema impone matices que además de aportar complejidad han exigido por parte del estudiante, no sólo la demostrada preocupación y dedicación sino también el despliegue de la creatividad para la integración de nuevos conocimientos adquiridos durante el desarrollo de la investigación así como de otras materias que sí fueron cursadas curricularmente.

Como aproximación al estudio de este aspecto en Cuba, la diplomante ha articulado una propuesta de tesis que cumple con los requisitos establecidos para este tipo de ejercicio docente. Así mismo, logró con éxito, mostrar una realidad que no por muchos es reconocida. Esto último contribuye a aumentar los méritos de su investigación.

Considerando lo expresado anteriormente se propone la máxima calificación si la estudiante en el acto de defensa demuestra capacidad para responder con dominio, fluidez y creatividad a las preguntas al oponente y tribunal.



Tutora: Msc. Yohannis Martí Lahera
Dpto de Ciencias de la Información
Facultad de Comunicación
Universidad de La Habana
Junio, 2010

*A la memoria de mi abuelo
A mi madre, abuela, tías Ivonne y Raquel y mi hermana...
por ser mi vida.*

Agradecimientos

A mi tutora Yohannis, por su entrega, paciencia y dedicación. Por darme siempre confianza y seguridad, por ese gran espíritu y por tantos y tantos valores.

A mis amigas de siempre Irneláys, Karla, Yarísvey, Giselle y Beatriz por tantos momentos compartidos.

A Mandý, por permitirme formar parte de la familia.

A Gilbe y Manolito por su ayuda en estos años.

A Belkys, Ivancito e Irene por sacarme de tantos apuros.

A mi tío Neno, por sus sabios consejos.

A la familia Pons Blanco, por los momentos vividos.

A todos mis compañeros de la facultad, por las alegrías y tristezas.

A todos, muchas gracias.

Resumen

Se abordan algunas consideraciones teóricas en torno al enfoque de género, así como de la evaluación de la Ciencia a través de la Bibliometría. Se ofrecen consideraciones sobre las implicaciones de la perspectiva de género para los estudios bibliométricos. Se examina a partir de indicadores socio-económicos la evolución de los hombres y mujeres científicos cubanos. Se caracteriza, de modo general, el comportamiento de las bases de datos objetos de estudio. Se analizan los patrones de publicación de los autores cubanos en el período 2000-2007 con enfoque de género, comparando las áreas Ciencias Médicas y Ciencias Agropecuarias en las bases de datos Scopus y Web of Science.

Palabras clave: ENFOQUE DE GÉNERO, PATRONES DE PUBLICACIÓN, AUTORES CUBANOS, ESTUDIO COMPARATIVO

Tabla de Contenido

Introducción	1
Capítulo 1: Estudios de género en Cuba.....	10
1.1. Consideraciones teóricas en torno al enfoque de género.....	10
1.2. Ciencia y Género: un enfoque para la evaluación del desempeño científico en la Bibliotecología y Ciencia de la Información (BCI)	20
1.3. Hombres y mujeres de Ciencia en Cuba: su evolución	33
Capítulo 2: Descripción de los patrones de publicación de los autores cubanos en el período 2000-2007 en las áreas Ciencias Médicas y Ciencias Agropecuarias de las bases de datos Scopus y WoS	43
2.1. Propuesta metodológica.....	43
2.1.1 Scopus y el WoS como fuentes de información	43
2.1.2 Muestra, Extracción de datos, Estandarización y Softwares empleados	46
2.2. Caracterización general del comportamiento de las bases de datos Scopus y WoS	49
2.3 Análisis con enfoque de género de la producción científica cubana en el área Ciencias Agropecuarias en Scopus y WoS.....	51
2.3.1 Indicadores generales de producción en las dos fuentes de extracción de datos. 51	
2.3.1.1 Indicadores de generales de producción con enfoque de género en el área Ciencias Agropecuarias.....	54
2.3.1.2 Indicadores de autoría y colaboración con enfoque de género.....	56
2.3.1.3 Indicador de impacto observado con enfoque de género.....	58
2.3.2 Análisis con enfoque de género de la producción científica cubana en el área Ciencias Médicas en Scopus y WoS.....	60
2.3.2.1 Indicadores generales de producción	60
2.3.2.2 Indicadores de producción con enfoque de género en el área Ciencias Médicas	63
2.3.2.3 Indicadores de autoría y colaboración con enfoque de género.....	65
2.3.2.4 Indicadores de impacto con enfoque de género	69
Conclusiones.....	70
Recomendaciones.....	73
Referencias Bibliográficas.....	74
Anexo	78

Introducción

El acelerado auge de las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, ha generado, entre otras, un gran cúmulo de información que no encuentra espacio para su correcto almacenamiento, manejo y rápida difusión. Es por esto que las publicaciones científicas se convierten en una herramienta importante para dar a conocer todo el acontecer científico y tecnológico de un país y de este modo reconocer la labor de los científicos a partir de su producción.

La investigación científica constituye un medio, no solo para evaluar la actividad de los investigadores, sino también como base para fomentar la colaboración nacional e internacional, a la vez que pueden elaborarse políticas científicas partiendo de sus resultados.

“A partir de la premisa que sitúa la investigación científica como actividad social, su evaluación va tomando cada día más importancia ya que se hace necesario conocer los recursos que la sociedad destina a este sector y su rendimiento, al tiempo que sirve a los científicos como retroalimentación de la tarea realizada” (Martínez, 2007).

La evaluación de la investigación se puede realizar a partir de herramientas bibliométricas que provienen de áreas tales como la Bibliometría, Informetría y Cienciometría. El uso de estos instrumentos posibilita el cálculo de indicadores biblio–ciencia–informétricos; los cuales permiten analizar la producción científica de un campo específico de conocimiento y de este modo, conocer el desarrollo científico y tecnológico que ha alcanzado un país en un momento dado.

Los indicadores bibliométricos pueden ser clasificados de diversas formas según el tipo de estudio que se pretenda poner en práctica. En lo que respecta a la presente investigación, estos serán abordados desde la perspectiva de género con el objetivo de develar la situación de los/as científicos/as en el área de las Ciencias en Cuba en el período comprendido entre el 2000-2007 en la base de datos Scopus.

De modo general, teniendo en cuenta los planteamientos y definiciones de numerosos estudiosos como Fox-Keller (1996), Rubin (1975), Stoller (1968), Money (1951), Mead (1935), entre otros, se puede plantear que el género o rol sexual es definido desde el punto de vista social y cultural a partir del comportamiento, costumbres y subjetividades de los individuos. A partir de la concepción del género como factor social, aparecen aquellas nociones de lo que puede significar correcto o no para un hombre o una mujer desde el punto de vista de su comportamiento y que pueden ser entendidas como estereotipos de género.

Estos estereotipos han sido objeto de análisis en numerosos estudios de esta índole, que tienen como punto de partida, no sólo las diferencias hacia las mujeres, sino también fenómenos tales como la masculinidad y la diversidad sexual. Este tipo de investigaciones pone en relieve la forma en que la sociedad concibe, construye y mitifica o no las diferencias sexuales en un momento y lugar determinados.

“Los estudios de género - aunque tardíamente con respecto a Norteamérica y Europa - afloran en Cuba de modo rudimentario, inconsciente e intuitivo, en la segunda mitad de los 80 y más intensamente a partir de los 90 como un devenir natural a partir de las propias exigencias de nuestras profesiones así como de exigencias macrosociales que conciben como imprescindible cambiar la posición de la mujer para transformar su lugar en la sociedad y a la sociedad misma” (Núñez, 2001).

Utilizar la perspectiva o el enfoque de género como herramienta permite entender y esclarecer los fenómenos sociales y las diferencias asociadas a estos. Las desigualdades entre hombres y mujeres, las represiones y el poder, constituyen elementos claves que pueden ser analizados y en función de esto, proponer soluciones para romper estas barreras que impiden obtener la equidad.

“La perspectiva de género posibilita analizar las relaciones económicas, políticas e ideológicas en una sociedad concreta. A su vez, es necesario comprender el género dentro de las estructuras socio-históricas, junto a las categorías de clase, raza y generación para esclarecer cómo se construyen las subjetividades de mujeres y hombres, cómo cada cual protagoniza su participación en la vida social y cómo se interrelacionan las unas y los otros” (Fernández, 2002).

Los estudios sobre Ciencia y Género en el campo de la Bibliotecología y Ciencia de la Información, utilizan métodos bibliométricos como herramientas para analizar el comportamiento de la producción científica en determinada área del saber pues se plantea que “hombres y mujeres deberían alcanzar igual posición en la carrera científica. Sin embargo, los pocos estudios que hay al respecto, muestran lo contrario” (Pérez & González, 2002).

En vistas de lo expuesto anteriormente, se pueden plantear los siguientes presupuestos metodológicos:

Pregunta de investigación

¿Existen diferencias por género en los patrones de publicación de los autores cubanos durante el período 2000-2007, comparando las áreas Ciencias Agropecuarias y Ciencias Médicas de las bases de datos Scopus y Web of Science?

Objetivos

Objetivo general

Determinar comparativamente si en las áreas Ciencias Agropecuarias y Ciencias Médicas de las bases de datos Scopus y Web of Science existen diferencias por género en los patrones de publicación de los autores cubanos durante el período 2000-2007.

Objetivos específicos

- Abordar aspectos teóricos-conceptuales en torno a la evaluación de la Ciencia con enfoque género.
- Exponer los principales resultados obtenidos en el estudio previo sobre la producción cubana en las áreas Ciencias Agropecuarias y Ciencias Médicas de la base de datos Web of Science en el período 2000-2007.¹
- Caracterizar desde la perspectiva de género el comportamiento de la producción científica de las áreas Ciencias Agropecuarias y Ciencias Médicas la base de datos Scopus en el período 2000-2007.

¹ Nota: Investigación que forma parte del estudio doctoral de la Msc. Yohannis Martí Lahera donde se analiza la producción científica cubana del Web of Science en el período 2000-2007 desde la perspectiva de género.

Limitaciones del estudio

- Imposibilidad de realizar el estudio en la base de datos CubaCiencia, como estaba previsto, debido a las inconsistencias presentes en esta herramienta detectadas en un estudio de factibilidad de la misma.²
- Imposibilidad de realizar el análisis a gran escala en la base de datos Scopus por cuestiones temporales y complicación de la investigación en el proceso de estandarización de afiliaciones y autores.

Justificación

Género es un concepto que puede ser definido y estudiado desde diferentes posturas, profesiones y experiencias, lo que hace que no exista una guía metodológica específica para desarrollar investigaciones donde este se torne eje central.

Los estudios de género tratan las diferencias sexuales en un momento o lugar determinados teniendo en cuenta los estereotipos de género. Desde sus inicios diversas instituciones educativas e investigativas han establecido programas de investigación sobre el tema. Puede citarse “la Oficina Nacional de Estadísticas (ONE), la Casa de las Américas con el Programa de Estudios de la Mujer, la Universidad de La Habana con la Cátedra de la Mujer, la Cátedra Gertrudis Gómez de Avellaneda del Instituto de Literatura y Lingüística, la Academia de Ciencias, entre otras” (Núñez, 2001).

² Factibilidad técnica de la base de datos CubaCiencia para el análisis métrico con enfoque de género. Unpublished Work.

Los roles sexuales, como patrones de comportamiento que reflejan la cultura, influyen en todas las dimensiones de la sociedad. Algunos terrenos han sostenido a través de los años su neutralidad, sin embargo, la discriminación ha sido practicada de forma natural y espontánea. En este sentido puede destacarse que uno de los problemas a solventar que con más fuerza se ha abordado con este tipo de estudios es el “androcentrismo en la Ciencia” (Graña, 2004).

Esta práctica se convierte en tema medular de la mayoría de las investigaciones con enfoque de género, de las cuales no se excluye el análisis de la producción científica en cualquier área de conocimiento. Ello requiere del uso de métodos cuantitativos para tener una idea de cuál es la situación de las científicas en un determinado sector.

En Cuba existe una necesidad real de desarrollar estudios bibliométricos desde una perspectiva de género. “El vínculo entre los términos Ciencia y Género se hace cada vez más necesario en las investigaciones, con el objetivo de develar las potencialidades de las mujeres en el área científica y poner al descubierto esta figura que por tantos años permaneció oculta, invisible y marginada y que todavía hoy, afronta conductas discriminatorias por parte de sus contrarios” (Pérez & González, 2002), (Fernández, 2002) y (Núñez, 2001).

El uso de indicadores bibliométricos con enfoque de género permite establecer relaciones entre Ciencia y género y dejar a un lado “posiciones androcéntricas presentes en las Ciencias durante largos períodos de la historia de la humanidad.” (Graña, 2004)

Con relación a este particular, numerosos autores señalan la existencia de insuficientes estudios de esta naturaleza y magnitud, por la imposibilidad de acceder a datos relacionados con los autores y sus firmas y en consecuencia, la dificultad que esto representa para asignar el sexo a cada uno. Esta situación se menciona como limitación en la mayor parte de los estudios desarrollados con anterioridad. A pesar de la reconocida importancia de los estudios de género, aún persiste la dispersión de datos e información respecto al desarrollo de las mujeres en la Ciencia, los cargos que ocupan y las dificultades que estas presentan.

La presente investigación representará un aporte a este tipo de investigaciones en el campo de las Ciencias en Cuba. Esto se sustenta en el hecho de que existen estudios similares (véase página 32) pero ninguno como el que se propone.

Tipo de diseño

La presente investigación mezcla aspectos de carácter cuantitativo (por la aplicación de métodos bibliométricos) y otros de carácter cualitativos para el análisis y discusión de los resultados. El estudio es de tipo correlacional, en tanto intenta observar la variable género para determinar diferencias o no en la manera de conducirse los/las autores/as al publicar científicamente sus resultados de investigación. Por su parte, el diseño de la investigación es no experimental.

Métodos, técnica y herramientas

Métodos

- **Métodos bibliométricos:** Los Estudios Métricos de la Información se emplean para analizar cuantitativamente la producción científica en la base de datos Scopus en el período 2000-2007 a partir de la aplicación de diferentes indicadores bibliométricos con enfoque de género.

Técnica

- Análisis documental clásico: Con el propósito de identificar y analizar diferentes fuentes de información de tipo documentales con el objetivo de obtener información y conocimientos sobre el estado del arte del tema en cuestión.

Estos métodos y técnica contribuyen al análisis e interpretación de los resultados, presentados en forma de gráficos y tablas para una mejor visualización de los mismos.

Herramientas

Se utilizan software como el PDF Creator, Microsoft Access y otros especializados para el tratamiento de los resultados como BIBEXCEL.

Para la confección de la bibliografía se emplea el gestor bibliográfico EndNote X2 y el estilo bibliográfico de la American Psychological Association (APA, 5^{ta} edición).

Resultados esperados

- Registro de los investigadores cubanos más productivos con datos como: nombre completo y sexo.
- Repertorio con el tipo de información que se requiere recopilar con el objetivo de que resulten más completos los estudios de género que se pretendan realizar a partir de la base de datos Scopus.
- Listado de las afiliaciones autorales, las diferentes formas en que estas pueden ser tratadas y la forma normalizada (abreviatura) que debe emplearse para su tratamiento.

Estructura capitular

- Capítulo 1: Consideraciones teóricas en torno al enfoque de género.
- Capítulo 2: Descripción de los patrones de publicación de los autores cubanos en el período 2000-2007 en las áreas Ciencias Médicas y Ciencias Agropecuarias de las bases de datos Scopus y WoS

Capítulo 1: Estudios de género en Cuba

1.1. Consideraciones teóricas en torno al enfoque de género

Las costumbres, tradiciones, creencias y estereotipos varían de una sociedad a otra y en función del contexto cultural en el que se manifiestan. El reconocimiento y consideración hacia hombres y mujeres, así como de su participación, poder y comportamiento en las diferentes esferas de la vida, no están exentos de esto.

“El desarrollo de los estudios sistemáticos, afincados en espacios académicos sobre la mujer, en primer lugar, y sobre las relaciones de género, posteriormente, evidencia un campo epistemológico propio que, aunque intersectado con diversas disciplinas, sigue un camino particular. El contexto histórico en el cual se desenvuelve la reflexión sobre la mujer y el género está marcado por la existencia de los movimientos feministas, de los diversos espacios de acción de mujeres y por los cambios acaecidos en la división sexual del trabajo, en la estructura social y en la cultura” (Montecino, 1997). Entre estos cambios socioculturales pueden señalarse, además, la aparición de “la propiedad privada, la familia monogámica” (Engels, 1884), “la familia patriarcal, la sociedad clasista y el papel desempeñado por el Estado” (Reed, 1980); que constituyeron los orígenes de la opresión de la mujer.

Esta situación puso en tela de juicio las diferencias existentes entre hombres y mujeres. Es por ello que surge el feminismo como “(...) la acumulación política ideada y vivida por millones de mujeres de diferentes épocas, naciones, culturas, idiomas, religiones e ideologías que ni siquiera han coincidido en el tiempo, pero lo han hecho en la búsqueda y la construcción de la humanidad de las mujeres (...) y constituye el espacio, encuentro y principio de mujeres que por su propia experiencia han dicho basta a la dominación patriarcal (...) con acciones y convicciones similares (Lagarde, 1996). “Se dirige a criticar ciertas prácticas, discursos y representaciones sociales que discriminan, oprimen y vulneran a las personas en función de la simbolización cultural de la diferencia sexual” (Lamas, 2008).

Esta corriente de pensamiento adopta diversas características en relación con el contexto histórico en que se desarrolle, donde se producen disímiles cuestionamientos; particular que puede ser estudiado por medio de la siguiente tabla:

Tabla 1. Principales etapas y características del feminismo

	Feminismo ilustrado/ Primera ola	Feminismo liberal sufragista / Segunda ola	Feminismo sesentaiochista / Tercera ola	Feminismo Postmoderno
Etapas	Inicio del siglo XVIII hasta la Revolución Francesa (1789)	Declaración de Séneca Falls (1848) hasta el fin de la Segunda Guerra Mundial (1945)	1968 hasta la actualidad	Inicios de los 1990s
Principales características	Centrado en el reconocimiento de la igualdad de la inteligencia y en la reivindicación de la educación	Centrado en el acceso a todos los niveles de educación, las profesiones y el voto	Centrado en los derechos civiles, derechos reproductivos, paridad política, papel de las mujeres en la globalización	Centrado en denunciar los dualismos del pensamiento occidental: sujeto/objeto, naturaleza/cultura, racional/irracional, entre otros y no privilegia ninguno de los términos que componen el binomio

Fuente: Adaptado de Valcárcel (2004)

Según las aproximaciones de Valcárcel (2004), las etapas por las cuales transcurre el feminismo concluyen con el feminismo contemporáneo que abarca desde 1968 hasta la actualidad e incluye al feminismo sesentaiochista/tercera ola, no obstante, se habla de un feminismo postmoderno.

De modo general, los estadios por los que transcurre la corriente feminista, ofrecen una idea de los esfuerzos realizados por lograr la igualdad de derechos entre hombres y mujeres, de manera que estas últimas pudieran estar representadas en todas las esferas de la vida.

A partir de los cuestionamientos formulados en estas etapas se originan diversos debates asociados al sexo y género, que se desarrollan en países del primer mundo como Estados Unidos y Europa y posteriormente se extienden a otros del tercer mundo en América Latina y el Caribe, Asia y África, por citar algunos ejemplos. Las discusiones sobre el tema se materializan en la aparición de los Estudios de la Mujer que ulteriormente evolucionan a los Estudios de Género.

El tránsito de los Estudios de la Mujer a los Estudios de Género está dado, principalmente, porque “en las Ciencias Sociales, y fundamentalmente en la Antropología, el término género comenzó a utilizarse a mediados de la década del 70, como fruto de las críticas y autocríticas a los estudios, investigaciones y acciones con la mujer” (Montecino, 1997).

Género es una “categoría que permite comprender las asignaciones y expectativas socioculturales hacia las personas en dependencia de sus diferencias sexuales. Implica a las actividades y creaciones de los sujetos, la intelectualidad y la afectividad, el lenguaje, concepciones, valores, el imaginario, las fantasías, los deseos, la identidad, la autopercepción corporal y subjetiva, el sentido de sí mismo, los bienes materiales y simbólicos, los recursos vitales, el poder del sujeto, la capacidad para vivir, la posición social, jerarquía, estatus, la

relación con otros, las oportunidades, el sentido de la vida y los límites propios” (Fernández, 2008).

“Desde esta perspectiva psicológica, género es una categoría en la que se articulan tres instancias básicas (Lamas, 2008):

1. asignación (rotulación, atribución) de género: Ésta se realiza en el momento en que nace el bebé, a partir de la apariencia externa de sus genitales,
2. identidad de género: Se establece más o menos a la misma edad en que el infante adquiere el lenguaje (entre los dos y tres años) y es anterior a su conocimiento de la diferencia anatómica entre los sexos y
3. papel (rol) de género: Se forma con el conjunto de normas y prescripciones que dictan la sociedad y la cultura sobre el comportamiento femenino o masculino”.

Por esta razón, al considerar el objetivo de la presente investigación, se ha decidido entender por género la construcción social y cultural de las diferencias entre hombres y mujeres y las relaciones que se establecen entre estos en el desarrollo social. Estas características desiguales pueden generar discrepancias en cuanto a las posiciones jerárquicas que ocupan ambos sexos en la sociedad.

Precisado qué se entiende por género, la distinción sexo/género es entonces una “gran herramienta para re-pensar e interrogar al desarrollo que, hasta entonces, habían tenido las teorías y las prácticas respecto a la mujer. Desde el primer intento por dilucidar el alcance de ambas nociones se produjo así una ruptura epistemológica con las teorías sobre 'la mujer', toda vez que al plantear la diferencia sexo/género las miradas comenzaron a focalizarse en la infinita variabilidad que tejen las culturas humanas para especificar los atributos de hombres y mujeres” (Montecino, 1997).

La propia autora añade que el concepto de género, en un movimiento de superación de las anteriores interpretaciones sobre la mujer, abrió la brecha para que nuevas y más complejas teorizaciones aparecieran en el naciente campo de los estudios sobre lo femenino.

Diversas disciplinas sociales emprendieron sus investigaciones en torno al análisis de las diferencias sociales existentes entre los sexos. A partir de las contribuciones realizadas por estas Ciencias, se ha podido constatar la existencia de diferentes posturas con respecto a lo que significa hombre o mujer, masculino o femenino, y sus sistemas de relaciones.

Ello indica que resulta necesario establecer una distinción entre el sexo y el género (véase tabla 2).

Tabla 2. Comparación entre sexo y género

Aspectos	Sexo	Género
Tipo de categoría	Biológica: Condición que define a una persona como hombre o mujer.	Cultural: Aprender lo que la sociedad acepta para ser mujer u hombre, que se socializa desde el nacimiento.
Características	<ul style="list-style-type: none"> • define los roles específicos en la reproducción de la especie 	<ul style="list-style-type: none"> • define los roles atribuidos a los hombres y las mujeres en el ámbito de la reproducción y a la producción (de todo tipo): mujer: protectora y hombre: proveedor
	<ul style="list-style-type: none"> • condición no modificable en las funciones sexuales 	<ul style="list-style-type: none"> • condición modificable según los patrones (modelos) culturales
	<ul style="list-style-type: none"> • se asocia a la distinción: <ul style="list-style-type: none"> ❖ macho/hembra 	<ul style="list-style-type: none"> • se asocia a la distinción: <ul style="list-style-type: none"> ❖ femenino: mujer suave/débil, delicada versus ❖ masculino: fuerte, decidido
	<ul style="list-style-type: none"> • categoría válida para todas las especies mamíferos 	<ul style="list-style-type: none"> • categoría válida sólo en el entorno cultural humano
	<ul style="list-style-type: none"> • ligado a la naturaleza 	<ul style="list-style-type: none"> • ligado a la cultura, pero "naturalizado" y socializado
Distinciones	<ul style="list-style-type: none"> • biológico 	<ul style="list-style-type: none"> • cultural
	<ul style="list-style-type: none"> • innato 	<ul style="list-style-type: none"> • aprendido
	<ul style="list-style-type: none"> • inmutable 	<ul style="list-style-type: none"> • mutable
	<ul style="list-style-type: none"> • universal 	<ul style="list-style-type: none"> • variable
Categorías asociadas	<ul style="list-style-type: none"> • sexo cromosómico o genético, • sexo hormonal, • sexo anatómico, • sexo asignado, • orientación sexual, • roles sexuales o de género e • identidad sexual 	<ul style="list-style-type: none"> • etnia, • clase, • raza, • edad, • religión, • nivel económico, social y cultural • etc.

Fuente: Adaptado de Montecino y Rebolledo (1997) y Vázquez (1994)

A partir de lo observado en la tabla anterior, se puede constatar que el sexo está relacionado con elementos puramente biológicos, mientras que el género lo está con los socioculturales.

Debido a que el concepto nuclear de la presente investigación es el de género y no el de sexo, se hace imprescindible una aproximación a su enfoque social y simbólico.

Según Montecino y Rebolledo (1997), la construcción simbólica se refiere a la distinción naturaleza/cultura para explicar las diferencias entre mujeres y hombres. De este modo, las primeras quedarían relacionadas con la naturaleza por sus funciones reproductoras y los segundos vinculados con la creación de símbolos y tecnología. Así, mientras la mujer crea naturalmente, el hombre crea culturalmente. Por su parte, la construcción social se refiere al quehacer de mujeres y hombres y va más allá de los símbolos. Esto está dado porque las mujeres en todas las sociedades tienen una contribución económica sustancial y su status y posición dependerá de su acceso a los recursos, sus condiciones de trabajo y la distribución del producto de su trabajo.

Además, el término género no puede ser asimilado sin tener en cuenta su relación con otros componentes que conforman la vida de los individuos y que están relacionados con su clase, raza, nivel educacional, económico, social, entre otros.

El carácter relacional que posee dicho término puede ser constatado a partir de las diferentes aportaciones teóricas de diversas disciplinas sociales y los estudiosos del tema, caracterizados por:

Tabla 3. Género y sus aproximaciones teóricas

Ejes	Disciplinas	Tesis propuesta
Relación Sexo y Rol Social	Mead (1935)	Antropología <ul style="list-style-type: none"> • carácter natural de las diferencias entre hombres y mujeres y • diferencias existentes entre las funciones sociales asignadas/asumidas por los individuos en las culturas occidentales
	Beauvoir (1949)	Filosofía <ul style="list-style-type: none"> • “Una no nace mujer, sino que se hace” • características femeninas de las mujeres no son fruto de la naturaleza, sino que son aprendidas a través de un complejo proceso individual social
	Money (1951)	Psicología <ul style="list-style-type: none"> • término <i>gender</i> por primera vez para aludir a un componente educativo en la formación de la identidad sexual en personas con genitales ambiguos
	Stoller (1968)	Psicología <ul style="list-style-type: none"> • término <i>gender</i> para aludir a los caracteres sexuales mentales de pacientes homosexuales y transexuales, • asignación y adquisición de una identidad es más importante que la carga genética, hormonal y biológica y • diferencia entre el sexo físico y sexo psicológico es fundamental
	Rubin (1975)	Antropología <ul style="list-style-type: none"> • “intercambio de mujeres”: posición de la mujer como bien intercambiable que puede ser poseído por los hombres, • relaciones entre sexo y género conforman un sistema que puede variar de una sociedad a otra y • concepto “Sistema Sexo/Género” como sistema dualista representado por otro (naturaleza/cultura)
Relación Sexo y Poder	Scott (1993)	Historia <ul style="list-style-type: none"> • definición de género donde lo fundamental es la "conexión integral" entre dos elementos desiguales: las diferencias entre los sexos y las relaciones de poder y • género como campo primario dentro del cual o por medio del cual se articula el poder y • elementos del género: <ol style="list-style-type: none"> 1. símbolos y mitos culturalmente disponibles que evocan representaciones múltiples, 2. conceptos normativos que manifiestan las interpretaciones de los significados de los símbolos, 3. instituciones y organizaciones sociales de las relaciones de género e 4. identidad

Fuente: Elaboración propia

Las reflexiones anteriores muestran que “el concepto de género emergió para designar todo aquello que es construido por las sociedades para estructurar, ordenar, las relaciones sociales entre mujeres y hombres. Al basarse estas construcciones sociales y simbólicas en la diferencia sexual, se estructuran relaciones de poder cuya característica esencial es el dominio masculino. No obstante, el género no nos enfrenta a una problemática exclusiva de las mujeres”. (Montecino & Rebolledo, 1997)

A continuación se contemplan los aspectos fundamentales de los Estudios de la Mujer y Género:

Tabla 4. Comparación entre los Estudios de la Mujer y los Estudios de Género

Aspectos	Estudios de la Mujer	Estudios de Género
Semejanzas		
Disciplinas fundamentales	Antropología, Historia, Literatura, Psicología, Sociología	
Diferencias		
Origen	• años 60' y '70	• años '80
Alcance	• estudios teóricos y empíricos específicos de las disciplinas sociales que tienen como tema central a "la mujer".	• estudios teóricos y empíricos sobre el vínculo entre lo femenino y lo masculino como constructo sociocultural y alejado de definiciones biológicas de sexo.
Prejuicios	• Androcentrismo: Evidencia una mirada centrada en lo masculino y desde lo masculino.	-
Tesis fundamentales	<ul style="list-style-type: none"> • las mujeres tienen un rol fundamental, • en todas las épocas históricas las mujeres aparecen subvaloradas y • se hace necesaria una deconstrucción de todo el conocimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • ser mujer u hombre es un constructo cultural, entonces sus definiciones variarán de cultura en cultura, • el género como construcción social de las diferencias sexuales, alude a las distinciones entre femenino y masculino y por ende a las relaciones entre ellos, • el género será experimentado y definido de modo particular de acuerdo a su pertenencia étnica, de clase, de edad, etc. y • estudiar el contexto en el que se dan las relaciones de género de hombres y mujeres, y de la diversidad de posiciones que ellos ocuparán. <ul style="list-style-type: none"> ❖ exigen cambios en lo conceptual y epistemológico de enorme impacto en las disciplinas sociales, pues requieren pensar "el mundo" de otra manera, comprendiendo lo masculino y femenino

Aspectos	Estudios de la Mujer	Estudios de Género
Críticas	<ul style="list-style-type: none"> • universalización, determinada por: <ul style="list-style-type: none"> ❖ aislamiento, ❖ ghetización: Estudios realizados solo por mujeres, ❖ universalidad del concepto “la mujer” y ❖ universalidad de la subordinación de la mujer, • esencialismo: Al pensar en una mujer universal se alude a una esencia femenina. Si se habla de diversidad y de una existencia condicionada por la historia no se puede hablar de esencia. • emplear el término Estudios de la Mujer aludiría directamente a un problema no sólo académico sino de reivindicación del lugar de las mujeres. 	<ul style="list-style-type: none"> • transitar de un determinismo biológico (la mujer como esencia) a un determinismo cultural (la sociedad construye los géneros) olvidando los nexos entre biología y cultura, • estudiar la relación que hay entre sexo y género en cada sociedad y establecer el peso que cada uno tiene para la posición de hombres y mujeres, • utilizar la palabra género no tiene en español el mismo significado que en inglés, francés y alemán, lo cual dificulta su comprensión y • emplear el término Estudios de Género evidencia una neutralidad en relación a la posición desigual que las mujeres ocupan en la vida social.

Fuente: Basado en Montecino (1997) y Montecino y Rebolledo (1997)

Siguiendo las aportaciones de dichos autores, se plantea, en relación con los Estudios de la Mujer, que agregar el “tema de la mujer” en los diversos campos del saber no solucionaría el problema de su representación, por lo que resultaba imprescindible indagar en la descripción de qué es lo que realmente hacían las mujeres en oposición a lo que hacían los hombres y discutir los modelos teóricos dominantes en muchas de las disciplinas.

En lo concerniente a los Estudios de Género, se expresa que establecer una definición del concepto de género plantea el desafío de particularizar y explorar en las realidades más que en asumirlas como dadas, lo cual se contrapone a la idea de un universal mujer u hombre y de la fijeza de su identidad, posición y condición.

De esta forma, conceptualizar el término permite no sólo conocer los cambios en las relaciones entre hombres y mujeres, sino que abre la posibilidad de las transformaciones de esas relaciones (no se queda en la inmutabilidad de la subordinación universal de la mujer). Por estas razones se evidencia la necesidad de desarrollar un análisis de género, dado que las múltiples variables que comporta una clara senda para emprender lecturas interdisciplinarias.

1.2. Ciencia y Género: un enfoque para la evaluación del desempeño científico en la Bibliotecología y Ciencia de la Información (BCI)

Al decir de Tapia (2009) el género causa un impacto en la Ciencia y viceversa. Este autor expresa que dicho impacto es doble porque:

- afecta a la construcción de las Ciencias como cuerpo teórico y metodológico (influencias del ideal de masculinidad) y
- las representaciones de lo científico afecta las elecciones profesionales de hombres y mujeres.

“Cuando se habla de ‘Ciencia y género’ podemos decir que consiste en examinar desde diversas perspectivas (...) la división sexual del trabajo en la Ciencia, que produce una organización ‘genérica’ de las comunidades científicas y de la propia Ciencia” (Pérez, 2000).

“La perspectiva de género y los estudios en esta dirección poseen vital significación pues revelan los rasgos sexistas que han estado y están presentes en el ejercicio del poder, en la formulación de políticas sociales y en su puesta en práctica, en la formulación de normativas jurídicas vigentes y su instrumentación en la vida cotidiana. Asimismo, coadyuva a desentrañar las redes de las represiones y del poder, a nivel social y personal.

La perspectiva de género posibilita analizar las relaciones económicas, políticas e ideológicas en una sociedad concreta” (Fernández, 2002). Emplear dicho enfoque como herramienta de análisis permite entender y esclarecer los fenómenos sociales y las contradicciones asociadas a estos y, en función de ello, proponer soluciones para romper las barreras que impiden obtener la equidad entre hombres y mujeres.

Varios autores coinciden en que desde la propia Historia de la Ciencia se puede ejemplificar la subrepresentación de la féminas en diferentes campos del saber, tal es el caso de Eynde (1994), Pérez (2000), Pérez y González (2002), entre otros (véase anexo1). Si “se analiza la Historia de la Ciencia desde esta perspectiva se comprueba que las mujeres han participado en su desarrollo desde la más remota antigüedad. No obstante, sus contribuciones y su papel han sido frecuentemente ignorados por los historiadores, cuando no ocultados deliberadamente tras las figuras masculinas de sus maridos, maestros, etc. En otros casos, determinadas mujeres, que en su época gozaron de reconocimiento general dentro de la comunidad científica, fueron posteriormente desapareciendo en el recuerdo de los historiadores de la Ciencia” (Eynde, 1994).

Dicha historia muestra algunas cuestiones relacionadas con la subordinación femenina que han estado presentes desde los albores de la humanidad y que aún persisten en nuestros días. En relación con este aspecto, existen tres momentos históricos que representan el acceso de las mujeres al conocimiento, que pueden resumirse de la siguiente forma:

Tabla 5. Etapas en la historia del acceso de las mujeres al conocimiento

	Primera Etapa	Segunda Etapa	Tercera Etapa	Cuarta Etapa
Períodos	Antigüedad	Siglos XV y XVI	Siglos XVIII y XIX	Siglos XX y XXI
Principales características	<ul style="list-style-type: none"> • desarrollar algunos campos científicos por mujeres y hombres, • limitar el desempeño de las mujeres como científicas, aunque algunas lograron destacarse y • limitar la participación de las féminas en la vida pública. 	<ul style="list-style-type: none"> • plantear el acceso de las mujeres a la educación elemental, • aparecer y aumentar el número de mujeres educadas entre las clases privilegiadas, • aparecer una figura típica de la revolución científica: la <i>scientific lady</i> o la <i>femme savant</i> y • algunas mujeres comienzan a alzar la voz a favor de su educación y afirmar la igualdad en capacidad intelectual con el hombre. 	<ul style="list-style-type: none"> • plantear no solo el acceso a la cultura general, sino a las instituciones educativas de más alto nivel: universidades y academias y • lograr progresivamente el acceso a la universidad para escuchar primero, luego para obtener título de licenciada y, finalmente, para doctorarse. 	<ul style="list-style-type: none"> • plantear por qué hay tan pocas mujeres estudiando Ciencias, trabajando en ellas y en los puestos de responsabilidad, • ocurrir dos fases: 1) las preguntas se refieren sólo a la Ciencia; 2) se amplía a la tecnología • surgir un tipo de estudios y estrategias que tienen como objetivo fundamental averiguar por qué sigue habiendo escasez de mujeres en Ciencia y tecnología e intentar atraer a las niñas a las Ciencias, • exponer como objetivo principal: conseguir que hubiera cada vez más mujeres estudiando Ciencia y tecnología y en las actividades tecnocientíficas, • plantear cómo se enseña la Ciencia y la tecnología desde la escuela y el contenido de los diferentes <i>curricula</i> y • rescatar del olvido figuras que habían pasado inadvertidas o deliberadamente ocultas en la historia de la Ciencia.

Fuente: Basado en Pérez (2000)

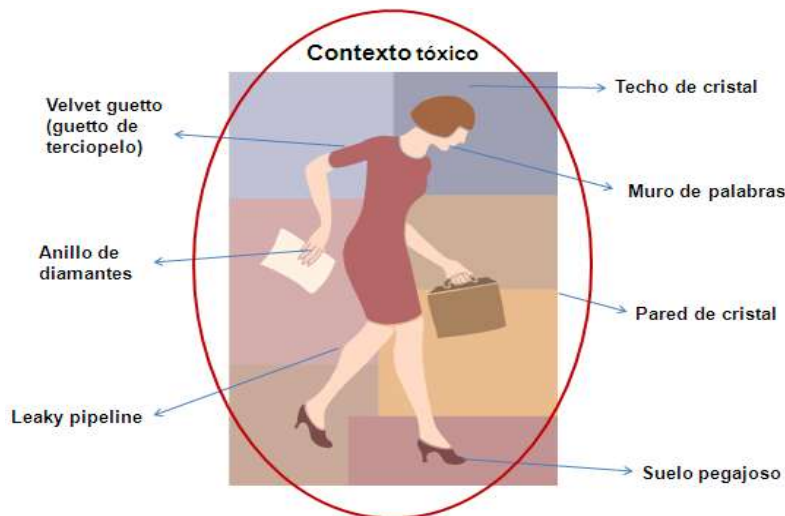
La situación producida en los diferentes contextos, siguiendo la línea de Eynde (1994), propició el reconocimiento o no de las mujeres en estos períodos. Dicha situación queda reflejada a continuación:

- Durante la Antigüedad, en países como Egipto y Mesopotamia, se desarrollaron las Matemáticas, la Astronomía y la Medicina por hombres y mujeres conjuntamente. Del mismo modo, se practicaron algunas ramas de la Medicina, como la Ginecología, exclusivamente por mujeres. En Grecia se impidió a las féminas intervenir en la vida pública, aunque quedaron algunas tareas a su cargo pues los ciudadanos atenienses debían practicar la actividad política y cultural. En este país la Ciencia podía ser practicada únicamente por las hetairas (compañeras de los hombres), casi todas extranjeras.
- En Roma se les permite a las mujeres aprender a leer y escribir; las matronas de clase alta participan en salones literarios e intervienen en foros públicos. Se desenvuelven como profesionales únicamente en la Medicina. En años posteriores se crea en Alejandría la primera institución dedicada a la investigación científica, en la que se destacan algunas féminas.
- La Edad Media supuso para Europa el comienzo de la era oscura, en la que el progreso científico estuvo limitado por la necesidad de justificar las verdades teológicas. En los siglos del VI al XI, los conventos y monasterios se convirtieron en la única vía de acceso a la educación y a la cultura, hasta su desaparición paulatina. En esta etapa se ve limitado el acceso de las mujeres a la universidad hasta el siglo XIX y en algunos países hasta el XX.

- En el siglo XVI y con la revolución científica, aparecen las cortes de los príncipes renacentistas donde coexistieron el gobierno político y las artes marciales como profesiones exclusivamente masculinas; y el cultivo de las letras y el trabajo intelectual ejercido por algunas mujeres de la clase alta y los humanistas. Pueden participar, además en los talleres artesanales como aprendizas y trabajadoras, en su calidad de hijas y esposas de los artesanos y en la Astronomía. Posteriormente, en el siglo VII, experimentan un notable desarrollo en la Anatomía y la Cirugía. Durante los siglos XVI y XVII surgen los salones y círculos científicos como instituciones intelectuales dirigidas exclusivamente por mujeres.
- Esta es la época en que se desarrolla la Ciencia oficial masculina en las Academias Científicas, consideradas un paso clave para la aparición de la Ciencia moderna y su institucionalización. La Ciencia deja de ser una ocupación más o menos ociosa para convertirse en una profesión de la que las mujeres se verán excluidas expresamente.
- Para el siglo XVIII se produce un resurgir de la ciencia química, destacándose figuras femeninas junto a figuras masculinas. En Italia, a diferencia de Europa, se admiten mujeres en el claustro de las universidades, que les permite contar con una educación formal, y en consecuencia, muchas se destacan en todas las disciplinas.
- El devenir del siglo XIX consolida la institucionalización de la Ciencia y la privatización de la familia. La profesionalización de la Ciencia afectó a las mujeres, quienes, para continuar una carrera científica, debían intentar seguir cursos de instrucción pública y certificarse en las universidades que comenzaban a admitirlas o continuar participando dentro de la esfera familiar (ahora privada) como “asistentes invisibles” de sus maridos, padres o hermanos científicos. De este modo, deben suplir la enseñanza universitaria por una educación no formal, realizada de forma autodidacta fuera de la comunidad científica o facilitada por familiares.

- Con el advenimiento del siglo XX se experimenta un cambio radical en la situación de la Ciencia en general y de las mujeres científicas. La Ciencia se institucionaliza en las universidades, la industria y los centros de investigación estatales. Las mujeres logran, progresivamente, una igualdad de derechos con los hombres y son aceptadas en las universidades e instituciones científicas, eliminándose cualquier tipo de discriminación formal y se eleva el número de las que consiguen resultados importantes en casi todas las disciplinas científicas. Esta situación, caracterizada por las nuevas ventajas que obtienen las féminas en diversos ámbitos del saber, se mantiene en el siglo XXI y aún se constata la escasa participación de las mismas en algunas esferas.

En este recorrido histórico se evidencia la instrumentación de mecanismos de exclusión que han provocado la invisibilidad de las féminas en la Ciencia, al tiempo que han obstaculizado su acceso a posiciones de poder. Pérez y González (2002) categorizan estos mecanismos de segregación en explícitos o formales/institucionales e implícitos o informales. Algunos de estos mecanismos se ejemplifican en la ilustración 1:

Ilustración 1. Ejemplos de mecanismos de exclusión

Fuente: *Elaboración propia*

El “techo de cristal” es un mecanismo definido como la “superficie superior invisible en la carrera laboral de las mujeres, difícil de traspasar, que les impide seguir avanzando y (...) está construido sobre la base de otros rasgos que, por su invisibilidad, son difíciles de detectar” (Burin, 1996). Por su parte, la “pared de cristal” “aparece como uno de los soportes del famoso techo y está representada por las prácticas de discriminación indirecta que impiden a las mujeres transitar las vías o corredores o caminos establecidos en la línea de mando que las conducirían a los roles y posiciones de liderazgo” (García, 2003).

Otros mecanismos de este tipo son el “suelo pegajoso” que instituye la “concentración de mujeres en las escalas más bajas del mercado laboral (los puestos que exigen menores cualificaciones, con peores salarios y condiciones, más vulnerables, etc.), desde los que es muy difícil ir mejorando y obteniendo puestos en mejores condiciones” (Orozco & Baeza, 2006), el “velvet ghetto” (ghetto de terciopelo), que, como plantea Burin (1996), sirve para identificar áreas de desempeño profesional y ocupacional que incrementan su población femenina o se “feminizan” con una consecuente disminución de la calidad, salarios y condiciones de trabajo y posibilidades de ascenso a posiciones ejecutivas y el “muro de palabras” que “se concreta en los diferentes estilos de comunicación y que conduce a que las formas en las cuales las mujeres se expresan las hacen lucir menos valiosas, menos preparadas, menos aptas o menos competentes para el ascenso, dado el dominio de las pautas masculinas” (Ortí & Cardona, 2009).

Estos autores señalan la inaccesibilidad que enfrentan las mujeres a los círculos, cúpulas, argollas, cercos o anillos de poder donde se deciden y aplican los criterios de acceso de las y los individuos a las más elevadas posiciones del poder, a lo cual denominan “anillo de diamantes”.

El efecto “leaky pipeline” es entendido como “la metáfora que denota el éxito de las mujeres consiguiendo credenciales para una carrera pero sin avanzar en la misma” ((LSU) & (KNU), 2005). Esto muestra la tendencia de las mujeres a no evolucionar en la misma medida que los hombres en sus carreras científicas.

Estas formas de exclusión están determinadas, fundamentalmente, por las creencias, estereotipos y tradiciones que aún persisten en la sociedad y reflejan el “androcentrismo en la Ciencia” (Graña, 2004); por lo que se hace necesario buscar alternativas que incluyan el papel del género en la misma para evitar sesgos y conductas discriminatorias que favorezcan a un sexo en contraposición con el otro. Las investigaciones que abordan estos mecanismos emplean una serie de variables socio-demográficas, económicas y culturales que permiten establecer relaciones, en función del área del conocimiento que se pretenda analizar (véase tabla 6).

Tabla 6. Ejemplos de estudios sobre los mecanismos de segregación

Autores	Tema de análisis	Resultados
Martín (2007)	<ul style="list-style-type: none"> • estructura laboral publicitaria con enfoque de género • si en el sistema laboral se producen los fenómenos “suelo pegajoso” y “techo de cristal” 	<ul style="list-style-type: none"> • alto grado de feminización del sector, • segregación vertical por sexo, de manera que sólo un 1% de trabajadoras ocupa puestos de dirección, • probabilidad de un hombre de acceder a puestos directivos es once veces superior que la de una mujer, • la edad y la formación son factores de más peso, el sexo aparece como un factor de riesgo para permanecer en puestos de menor nivel y • el sector de la publicidad no es ni sexual ni generacionalmente neutro
Baker, Gram y Williams (2003)	<ul style="list-style-type: none"> • efecto “techo de cristal” en los Campos de Formación en la Educación Federal comparando la situación de la mujer de los años 1990 y 1991 con respecto a la del 2000 	<ul style="list-style-type: none"> • mejora sustancial en la proporción de la mujer (del 46,4% al 57% de la plantilla) • la situación de los sueldos se mantiene estable (del 78,4% al 79,8% de la remuneración de los hombres), lo cual evidencia un “techo de cristal” persistentemente fuerte y • las féminas avanzan a posiciones superiores (del 28,7% al 45,6% en posiciones de poder), aunque en menor medida que su contraparte masculina
Allegue, Álvarez, Pérez, y Alonso (2009)	<ul style="list-style-type: none"> • trayectorias personales y profesionales de las profesoras y de las mujeres pertenecientes al personal de la administración y los servicios en las universidades de Galicia, para determinar el acceso a los puestos de dirección de las mismas y las barreras que lo obstaculizan 	<ul style="list-style-type: none"> • datos cuantitativos referentes a la presencia de las profesoras en la dirección y coordinación de los centros, departamentos, entre otros; así como su pertenencia a equipos rectorales • presencia de las féminas en otros cargos.

Fuente: Elaboración propia

Estos mecanismos dan lugar a lo que se conoce como el “contexto tóxico”, presente en las carreras profesionales de las féminas pues impiden el empoderamiento de las mismas. Dicho contexto está determinado por (Allegue, Álvarez, Pérez, & Alonso, 2009):

- “Barreras estructurales visibles: Faltan facilidades para el cuidado infantil, familiar o de personas ancianas, la carencia de modelos de referencia y la falta de asesoramiento específico para las mujeres. Falta de redes de apoyo y asesoramiento. Lucha en solitario.
- Barreras invisibles: Prejuicios, creencias y conductas exclusivas u hostiles definidas por los hombres: los mecanismos de exclusión. Impacto de las organizaciones sobre la motivación y la autoestima de las mujeres.

El desarrollo de las barreras en el ámbito público imposibilita que las mujeres sean reconocidas por su contraparte masculina, y como consecuencia, por la sociedad; con lo que se dificulta el avance en su desempeño profesional y el desarrollo de mejores competencias en este ámbito.

Es por ello que resulta cada vez más necesario evaluar el desempeño científico de los investigadores, para contribuir a visibilizar esa parte que durante años ha permanecido oculta en el sistema Ciencia: la mujer.

“En el entorno de la evaluación de la Ciencia se muestran una serie de factores interrelacionados procedentes de la propia naturaleza de la Ciencia como son: (López, 1999)

- el objeto general de la evaluación, esto es, el potencial científico;
- la perspectiva cualitativa o cuantitativa de dicha evaluación y

- los aspectos que califican la política de la Ciencia de un país como son los factores de atraso o de originalidad, factores ambos especialmente vinculados al desarrollo de la Ciencia global o internacional”.

Esto da cuenta de que “la evaluación es, en suma, la valoración cualitativa y cuantitativa y la crítica objetiva de todos los elementos que constituyen el proceso de la investigación científica con métodos adecuados” (López, 1999). Es por ello que “las diferentes dimensiones y complejidades asociadas con los procesos de evaluación de la Ciencia implican su análisis multidimensional” (Milanés, Pérez, Peralta, & Ruiz, 2008).

Por su parte “la evaluación de la investigación, en una primera dimensión, se centra en los resultados directos que se obtienen del proceso de investigación científica: la producción científica, en forma de artículos, informes y otras publicaciones, como patentes, productos, prototipos, procesos, etc. Se tienen en cuenta, además, el impacto de los resultados obtenidos del proceso investigativo, traducidos en innovaciones tecnológicas, número de estudiantes graduados, aumento de la capacidad de experticia de los investigadores y su institución, aumento de la colaboración entre investigadores” (Martínez, 2007).

Según las aproximaciones anteriores, se está de acuerdo en que la actividad de los investigadores puede ser evaluada con la intención de determinar los puntos fuertes y débiles en el tema que se esté analizando, para obtener información sobre lo que se está haciendo y comprobar si existe correspondencia entre esta actividad y los objetivos y metas que se pretenden lograr. Por lo cual, la evaluación de la Ciencia y la investigación constituye una herramienta para regular los resultados del quehacer científico y tecnológico de un sector en específico.

Para la evaluación del desempeño científico pueden emplearse algunos métodos entre los que se encuentran los estudios bibliométricos que “permiten comprobar el alcance y la difusión del conocimiento científico producido en un determinado ámbito geográfico, cultural o lingüístico” (Capel, Rodríguez, & Ueda, 2001). De este modo se puede conocer, entre otros, los autores, temáticas y áreas del conocimiento más productivas e identificar cual ha sido el comportamiento de la producción científica de los investigadores.

La puesta en práctica de este tipo de investigaciones requiere de la aplicación de indicadores bibliométricos que “son datos estadísticos deducidos de las distintas características de las publicaciones científicas, sobre la base del importante papel que desempeñan éstas en la difusión y transmisión del conocimiento generado en la investigación. Son válidos cuando los resultados de la investigación se transmiten a través de publicaciones científicas y técnicas. Proporcionan información cuantitativa y objetiva sobre los resultados del proceso investigador, su volumen, evolución, visibilidad y estructura, pero no informan sobre los progresos del conocimiento. Son muy útiles aplicados a comunidades con gran volumen de publicaciones, y pierden su significación cuando se trata de producciones muy pequeñas, por lo que no deben emplearse en las valoraciones de investigadores individuales” (Filippo & Fernández, 2002).

Con los indicadores bibliométricos, se podrán determinar, entre otros, los siguientes aspectos (Martínez, 2006):

- el crecimiento de cualquier campo del saber,
- el envejecimiento de los campos científicos,
- la evolución cronológica de la producción científica,
- la productividad de los autores o instituciones,
- la colaboración entre científicos e instituciones,
- el impacto o visibilidad de las publicaciones en la comunidad científica y
- la dispersión de las publicaciones científicas entre las diversas fuentes”.

Los indicadores bibliométricos permiten representar y medir un determinado fenómeno. Pueden ser clasificados de diversas formas, según el tipo de estudio que se intente llevar a cabo. En ocasiones han sido empleados para estudiar la relación entre Ciencia y Género y se consideran antecedentes de la presente investigación.

A escala internacional pueden destacarse estudios en: España (Alonso et al., 2008; Mauleón y Bordons, 2006); Estados Unidos (Bunker y Smith, 2005; Rothausen, Marler y Wright, 2005; Stack, 2002); Brasil (Ferreira, Azevedo, Guedes y Cortes, 2008; Pereira y Barbosa, 2006; Leta y Lewison, 2003); Argentina (Girbal, 2005); India (Goel, 2002); Uruguay (Hullmann, 2001); Islandia (Lewison, 2001); México (Vizcarra y Vélez, 2007; Licea, Sandoval y Arenas, 2003; Russell, 2003); Italia (Naldi y Parenti, s.a), Sudáfrica (Prozesky, 2008); Croacia (Prpić, 2002) e Inglaterra (Webster, 2001).

En nuestro país aún existen insuficientes estudios donde se analice el papel desempeñado por las féminas en el área de las Ciencias con la utilización de herramientas bibliométricas. No obstante, pueden citarse algunos, como los de: Dorta, Arencibia, Martí, y Araujo (2008), Dorta (2007), Dorta y Álvarez (2007), Vega, Risco y Arencibia (2007) y Álvarez, Cobas y Pérez (2005).

De modo general, todas estas investigaciones emplean variables como: sexo, edad actual, provincia, país, nacionalidad, afiliación institucional, categoría científica, grado académico, antigüedad académica, titulación y año de la misma, especialidad, tipología documental, años de publicación de los trabajos, idiomas de publicación, entre otros, para analizar el comportamiento de la variable género en la producción científica de determinada área de conocimiento.

1.3. Hombres y mujeres de Ciencia en Cuba: su evolución

“Cuba ha sido y sigue siendo un laboratorio social en la medida en que ha representado, para diversas generaciones, un escenario de múltiples transformaciones económicas y sociales” (Fernández, 2002), que benefician a todos los sectores de la sociedad, incluyendo a las mujeres.

Estos logros son producto de las medidas tomadas por la Revolución Cubana desde su triunfo, aunque antes de 1959, la mujer había logrado ser incluida en algunos de estos cambios. (véase tabla 7)

Tabla 7. Ejemplos de las transformaciones sociales que benefician a la mujer

Fechas	Hechos
1916	Derecho al divorcio
1934	Derecho al voto
1948	Declaración de los Derechos de la Mujer
1959	Conferencia Nacional de Unidad Femenina Revolucionaria
1959 y 1961	Ley de Reforma Agraria
1960	Constitución de la Federación de Mujeres Cubanas (FMC)
1961	Ley de Reforma Urbana Campaña de Alfabetización Nacionalización de la Enseñanza Ley de la creación de Círculos Infantiles
1974	Ley de Maternidad
1975	Código de la Familia
1976 y 1992	Constitución de la República
1977	Ley de Protección e Higiene del Trabajo
1979	Ley de Seguridad Social y Código Penal
1981	Comisiones Coordinadoras de Empleo Femenino
1984	Código del Trabajo Ley General de la Vivienda
1986	Comisiones de género o sobre la mujer en foros de intercambios académicos
a partir de 1991	Cátedras de la Mujer en la Universidad de La Habana Casas de la Mujer y de la Familia Creación de espacios permanentes para discutir temas de género entre cubanas y extranjeras auspiciadas por la Casa de las Américas, la UNEAC, el Instituto de Literatura y Lingüística y la UPEC
1997	Centro de Estudios sobre la Mujer de la FMC Grupo Nacional para la Prevención y Atención a la Violencia Intrafamiliar
1997	Plan de Acción Nacional de Seguimiento a la IV Conferencia Mundial sobre la Mujer de Beijing
1999	Convención sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación Contra la Mujer
2003	Decreto Ley No. 234 “De la mujer trabajadora” Ley de Paternidad

Fuente: Elaboración propia

La FMC “desde sus inicios asumió el papel de transformar la mentalidad discriminatoria hacia la mujer así como consolidar en ellas una fuerza civil transformadora y constituye una organización no gubernamental” (Fernández, 2002). La autora añade que no se puede decir que en sus inicios las acciones de esta organización se inspiraran de modo consciente en una teoría de género o feminismo, sin embargo, se puede sostener que dichas acciones sí constituyen una reivindicación feminista aunque por aquellos años no se hablara aún de perspectiva o estudios de género. Es en el II Congreso de la FMC en 1975 que empezó a utilizarse el término de igualdad al hacerse conscientes los problemas de desigualdad, de estereotipos y prejuicios existentes derivados de la condición de género.

Al decir de Caram (2004) esta organización, desde 1960, convocó a las féminas a cursos para aprender a coser y organizó escuelas para la superación de las mismas, dedicadas a recalificar a antiguas domésticas, personal femenino de servicios, campesinas y ex-prostitutas.

Estas medidas favorecieron, a su vez, “las primeras incursiones en Cuba sobre la condición masculina que fueron difundidas en la última década del siglo XX”. (Ulloa, Meste, & Pérez, 2008)

Dichos autores señalan que el desarrollo de estas investigaciones está marcado por algunos hitos en la historia como son:

- Cátedras de la Mujer en las Universidades del país,
- Centro de Estudios de la Mujer,
- Plan de Acción Nacional de Seguimiento a la Conferencia de Beijing,
- implementación de diplomados y maestrías que privilegian el enfoque de género y dentro de éste, incluyen el tema de masculinidad,
- talleres y trabajo grupal con hombres y sobre los hombres,
- Ley de Paternidad en el año 2003 y
- discusión científica del tema en eventos de carácter nacional e internacional.

La implementación de diversos programas gubernamentales que tienen a la mujer como centro de atención, favorecieron la integración de estas a todas las esferas de la sociedad en igualdad de condiciones que los hombres. Algunos de estos programas son:

- Programa Nacional de Atención Materno Infantil
- Programa Hospital Amigo del Niño y de la Madre
- Programa de Educación Sexual
- Programa de Diagnóstico Precoz de Cáncer Cervicouterino
- Programa Nacional de Diagnóstico Precoz del Cáncer de Mamas
- Programa Nacional de Promoción de Salud
- Programa de Superación de la Mujer

Una de las organizaciones involucradas en el reconocimiento de la mujer, como parte activa de la sociedad, es la Oficina Nacional de Estadísticas (ONE) que “desde la década del 80, viene recolectando información desagregada por sexo, realizando diferentes informes y publicaciones destacando la participación de la mujer en el país tanto en la esfera económica, social y política. A partir de la década del 90 se comienzan a perfeccionar las estadísticas en función de los asuntos de género” ((ONE), 2008).

Otras vías por las cuales se muestra el desempeño de las féminas en el área de la Ciencia y la Tecnología es el portal de la Red de la Ciencia en Cuba que recopila información relacionada con mujeres que han solicitado patentes; además de científicos relevantes, resultados científicos, invenciones, premios; así como un breve esbozo de la historia de la Ciencia en Cuba. Por su parte, el CD-ROM “Mujeres Creadoras” (1997), accesible en la Sala de Lectura de la Oficina Cubana de la Propiedad Industrial (OCPI), constituye un compendio de 160 mujeres, de las cuales 157 son cubanas, que han recibido Certificados de Autor y Patente de Invención en Cuba.

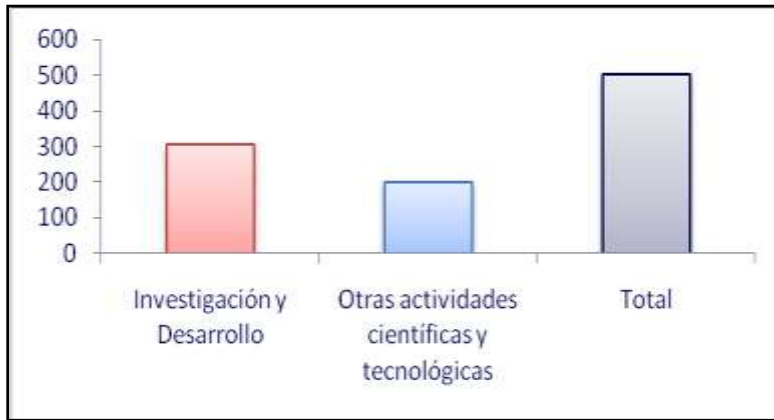
“Otros medios de difusión son las revistas, programas de televisión, entre otros. Estos medios, a pesar de ofrecer constancia de la participación de la mujer en el ejercicio de sus deberes y derechos, no brindan información exhaustiva sobre los resultados obtenidos por esta figura en el sector científico y tecnológico” (Martí, 2010). Sin embargo, en febrero de 2008, se desarrolló en Cuba el VII Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología y Género, convocado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), la Universidad de La Habana (UH) y la FMC, como un espacio de intercambio entre cubanos y extranjeros para abordar la importancia de las investigaciones y sus resultados en esos temas.

Estos resultados han sido posibles gracias a los beneficios obtenidos en la salud, educación, políticas de empleo, entre otras, que propician avances significativos en ésta y otras áreas.

En la esfera de la salud, por ejemplo, “a principios del pasado siglo la expectativa de vida de los cubanos no alcanzaba los 40 años, en el período 1969-1971 el valor sobrepasa por primera vez los 70 años” ((ONE), (PNUD), & (PDHL), 2006) y para el cierre de 2008, esta cifra asciende a 78 años de manera general y a 80 y 76 años en hombres y mujeres, respectivamente. Este resultado es producto, entre otras, porque al cierre del año 2007 existían 155 habitantes por médico.

En el sector de la Ciencia y la Tecnología, Cuba se encuentra entre los países privilegiados pues según las Estadísticas de la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericanos e Interamericanos ((RICYT), 2008), en el Indicador de Gasto en Actividades de Ciencia y Tecnología, ocupa la 6^{ta} posición en actividades de este tipo, de los 13 países que tienen contemplado este dato y la 7^{ma} en Investigación y Desarrollo de un total de 14 países con esta cifra registrada.

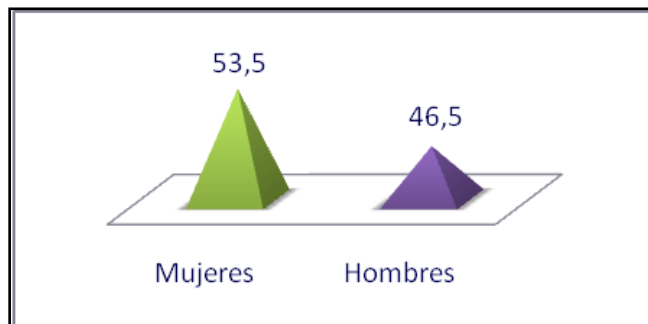
Gráfico 1. Gasto total en actividades de Ciencia y Tecnología por tipo de actividades (Millones de pesos)



Fuente: ONE, 2008

A partir de datos ofrecidos por la ONE (2008), se ha podido constatar que al finalizar ese año, el número de mujeres en las actividades de Ciencia y Tecnología representaba más de la mitad del total de personas en esta área con un número de 49656, quedando por debajo la representación masculina con 43183, observándose el progreso en las carreras científicas de las féminas.

Gráfico 2. Total de trabajadores físicos en la actividad de Ciencia y Tecnología (%)



Fuente: ONE, 2008

Las posibilidades de integración de la mujer se han visto, por ejemplo en el ámbito laboral, pues han tenido acceso al trabajo remunerado. Según las estadísticas ofrecidas por la ONE (2008), éstas constituyen un 42,6% entre los empleados remunerados en el sector no agrícola.

En este mismo informe se aprecia que 1912,8 féminas pertenecen al total de la población activa, mientras que los hombres son 3115, sobrepasando la mitad de la cifra total. En función de esta distribución, el número de mujeres ocupadas representa un 37,9%, mientras que los hombres un 62,1%.

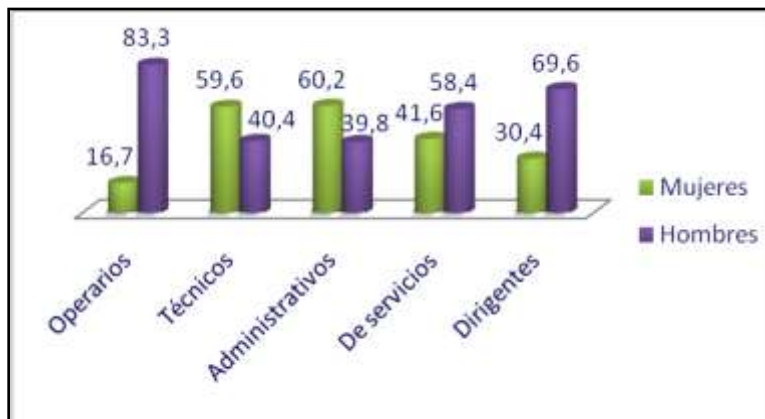
Gráfico 3. Tasa de actividad económica (%)



Fuente: ONE (2008)

En lo que respecta a la distribución de la fuerza de trabajo, las féminas se hallan en mayor proporción en puestos administrativos y técnicos. En las restantes posiciones, a pesar de no sobrepasar a su contraparte masculina, ocupa lugares que aún pueden ser superados.

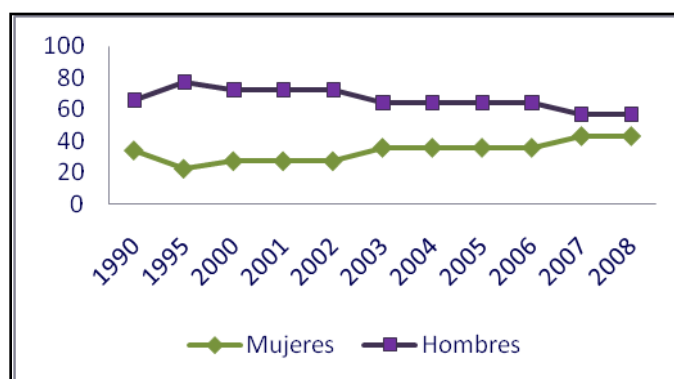
Gráfico 4. Distribución de la fuerza de trabajo por categoría ocupacional y sexos (%)



Fuente: ONE, 2008

En función de lo observado, la proporción de mujeres dirigentes (116 mujeres para un 30,4%), muestra que todavía es insuficiente su número en puestos de toma de decisión, lo cual está estrechamente vinculado con el efecto “techo de cristal” y el fenómeno de “segregación vertical”, determinado por la concentración de las féminas en la base y la existencia de pocas en posiciones de poder. De manera contraria, ocurre con los hombres que ocupan el 69,6%. Esta situación puede ejemplificarse por medio de la participación de las mujeres en los parlamentos nacionales. Al cierre del año 2008, éstas eran solamente 266, sin embargo los hombres eran 348. Estas condiciones se han mantenido más o menos estables desde el año 1990 pues las mujeres constituían poco menos del 35%.

Gráfico 5. Proporción de escaños ocupados por mujeres y hombres en los parlamentos nacionales (%)



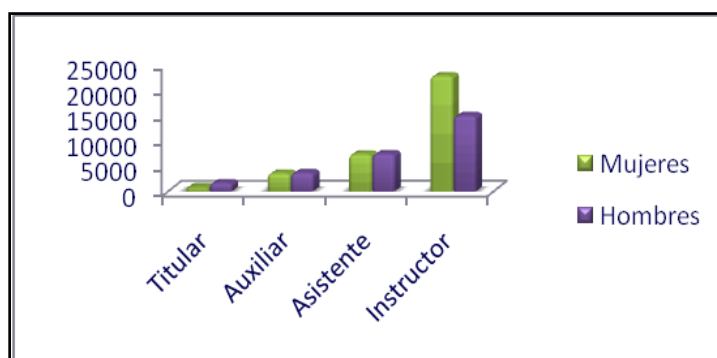
Fuente: ONE, 2008

La ONE, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Programa de Desarrollo Humano Local (PDHL) (2006) señalan que la designación de las féminas para ocupar cargos de mayor jerarquía se ha diversificado hacia organismos como los Ministerios de la Industria Sideromecánica, de la Industria Básica, de la Informática y las Comunicaciones, del Transporte, de la Construcción, de la Agricultura y la Aeronáutica Civil, entre otros.

“La marca de género se visualiza hoy nítidamente en la división sexual del trabajo científico y en la dicotomización entre lo que es Ciencia y lo que no” (Fernández, 2008). La autora señala que las “Ciencias Exactas, fuertes o duras”, asociadas a la razón, al desarrollo del pensamiento lógico y a las metodologías cuantitativas, son predominantemente masculinas. Añadiendo que las “Ciencias Sociales o blandas”, asociadas al cuidado, al servicio, a lo humano, al contacto con los demás, es decir, las Ciencias Sociales –de dudosa calidad en tanto tales–; se abren al espacio de la Ciencia con la timidez que genera una aproximación cualitativa en la construcción del conocimiento. Por su parte, deja claro que esta aproximación es vista muchas veces como el “agujero negro” de las Ciencias con predominio de mujeres para una *segregación horizontal*”.

Si se estudia el comportamiento en la esfera de la educación, se aprecia que del total del personal docente frente al aula en la Educación Superior, las mujeres constituyen más de la mitad de esta cifra, al representar un 52,9%, en relación con los hombres con sólo un 47,1%. No obstante, la representación de la figura femenina decrece mayormente en la categoría de Profesor Titular.

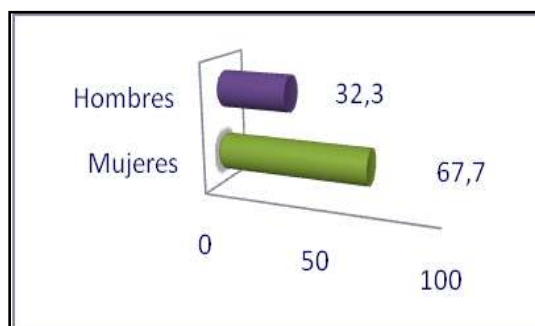
Gráfico 6. Personal Docente por Categoría. Curso 2009-10



Fuente: MES, 2010

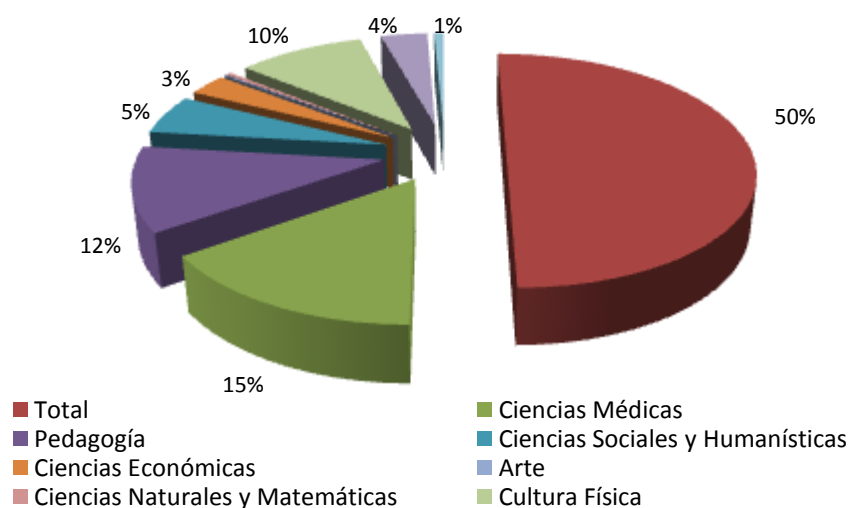
Por su parte, en el año 2008 la cifra de mujeres ocupadas con nivel superior es de un 50,3%, mientras que el de los hombres es un 49,7%, con respecto al total de empleados de ambos sexos con este nivel. Esto está vinculado con el número de graduados universitarios en ese año académico, manifestándose la “feminización” del acceso a este tipo de educación.

Gráfico 7. Proporción de mujeres y hombres graduados universitarios. Curso 2008-09



Fuente: ONE, 2008

El dato puede ser completado con la cifra de graduados por Ramas de la Ciencia. Este comportamiento muestra la alta concentración de las féminas en las Ciencias Médicas (75,6%), seguida por las Pedagogías (71,9%) y las Ciencias Sociales y Humanísticas (63,1%), comprobándose la “feminización” de estas Ciencias y, por ende, el fenómeno de “segregación horizontal”. Por su parte, se aprecia un fenómeno inverso en las Ciencias Técnicas y las Ciencias Agropecuarias donde alcanzan un 31,5 y 20,5%, respectivamente. Este particular ratifica la poca participación de la figura femenina en las denominadas “ciencias duras”.

Gráfico 8. Graduados por Ramas de la Ciencia y Sexo. Curso 2008-09

Fuente: MES, 2010

De modo similar ocurre en la matrícula inicial, donde la cifra de mujeres sigue siendo mayor en Ciencias Médicas (69,8%), Ciencias Económicas (68,1%) y Pedagogía (67,4%). La subrepresentación de las féminas se observa en Ciencias Técnicas (37%), Cultura Física (31,9%) y Ciencias Agropecuarias (31,8%).

Estos datos, relacionados con el personal docente, el número de graduados y la matrícula inicial en la Educación Superior, pone en relieve la presencia del efecto “leaky pipeline” en Cuba, pues se evidencia la poca representación de las féminas en algunas esferas educativas.

Los análisis anteriores prueban que “a pesar de las transformaciones que han permitido el acceso de las mujeres a la educación y al empleo remunerado, la distribución de roles en el hogar sigue siendo sexista. La doble y triple jornada de trabajo para las mujeres posee implicaciones económicas pues parte de esta jornada se refiere a todo un trabajo doméstico que no se remunera ni siquiera se cuantifica sino que más bien se les atribuye de modo natural por su condición de género. Esto también puede analizarse en términos de empobrecimiento para las mujeres y de empoderamiento para los hombres” (Fernández, 2008).

Capítulo 2: Descripción de los patrones de publicación de los autores cubanos en el período 2000-2007 en las áreas Ciencias Médicas y Ciencias Agropecuarias de las bases de datos Scopus y WoS

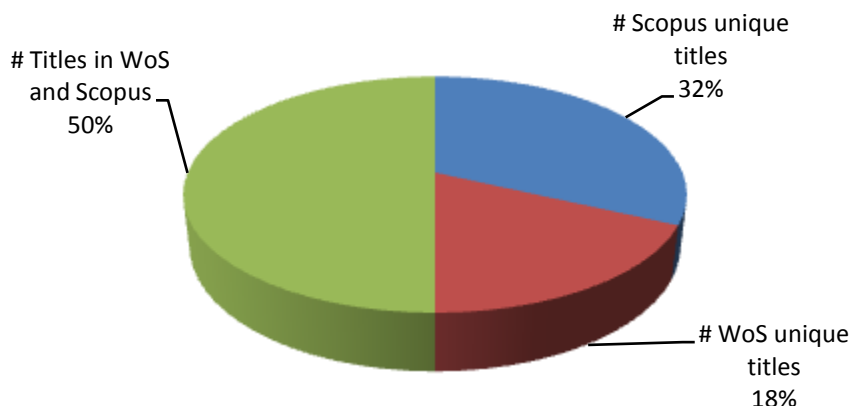
2.1. Propuesta metodológica

2.1.1 Scopus y el WoS como fuentes de información

A diferencia de investigaciones precedentes, se emplean como fuentes de información “las dos bases de datos especializadas en Ciencia y tecnología de mayor relevancia para la comunidad internacional de académicos e investigadores: el Web of Science (WoS) y Scopus. El WoS (<http://scientific.thomsonreuters.com/products/wos/>) es un servicio que brinda Thomson Scientific, y que permite acceder a los registros de las bases de datos Science Citation Index, Social Science Citation Index y Arts & Humanities Citation Index, que comprenden más de 8.000 títulos de publicaciones seriadas. Scopus (<http://www.scopus.com/>), por su parte, es una alternativa europea al WoS desarrollada por el consorcio editorial Elsevier B.V., que brinda acceso a un volumen de revistas dos veces mayor que el compilado en el WoS, con marcada orientación biomédica, a pesar de poseer una cobertura temática muy completa. La principal característica de estas dos bases de datos, y la que las convierte en herramientas imprescindibles para un análisis profundo de cualquier disciplina científica, es la posibilidad que ofrecen ambas de (...) cuantificar las citas recibidas por cada uno de ellos, lo cual permite la construcción de indicadores cualitativos para evaluar la actividad científica de una revista, el rendimiento científico de una institución o la visibilidad internacional de un autor determinado”. (Falagas, Kouranos, Arencibia, & Karageorgopoulos, 2008) y (Roth, 2005)

El comportamiento de estas bases de datos con respecto al número de títulos que presenta una con respecto a la otra, puede ser ilustrado de la siguiente manera:

Gráfico 9. Comparación entre Scopus y WoS sobre la cantidad de títulos por áreas temáticas



Fuente: Basado en Scopus title list (2009)

El gráfico corrobora la presencia de mayor número de títulos en Scopus (7092) con respecto al WoS (3983), lo que la convierte en una poderosa herramienta para realizar estudios bibliométricos de diversa índole.

Una vez presentadas algunas cuestiones relativas a las bases de datos Scopus y WoS, se procede a la presentación, definición y operacionalización las variables empleadas en la investigación:

Tabla 8. Variables

Variables	Patrones de publicación			Género
Definición conceptual	<p>Patrón: "Modelo que sirve de muestra para sacar otra cosa igual." (Diccionario de la Real Academia Española, 2008).</p> <p>Publicación: "Acción y efecto de publicar. Escrito impreso, como un libro, una revista, un periódico, etc., que ha sido publicado." (Diccionario de la Real Academia Española, 2008).</p>			<p>Categoría de análisis que permite develar las normas, representaciones, ideas, comportamientos, etc. que se han ido construyendo socialmente como "naturales" y atribuidos a las diferencias biológicas de los sexos. (Giner, Lamo, & Torres, 1998)</p>
Definición real	<p>Manera esperada de conducirse las personas u organizaciones, en relación con sus prácticas de publicación científica.</p>			<p>-</p>
Operacionalización	<p><u>Indicadores de producción</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ndoc: Número de documentos: número de documentos de cualquier tipo en el que intervenga un autor/a cubano/a • Ndocg: Número de documentos por género: número de documentos de cualquier tipo por género en el que intervenga un autor/a cubano/a • % Ndoc: Porcentaje del Número de documentos: porcentaje del número de documentos de cualquier tipo en el que intervenga autor/a cubano/a • % Ndocg: Porcentaje del número de documentos en el que intervenga un autor o autora de Cuba • TV: Tasa de Variación: diferencia porcentual del número de trabajos en relación con el total de una producción anterior • TVg: Tasa de Variación por género: diferencia porcentual del número de trabajos en relación con el total de una producción anterior por género 	<p><u>Indicadores de autoría y colaboración</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • TC: Tasas de colaboración: porcentaje de documentos firmados por al menos un autor/a cubano/a • TCg: Tasas de colaboración por género: porcentaje de documentos por género firmados conjuntamente por al menos un autor/a cubano/a • Ndoc: Número de documentos en colaboración internacional: número de documentos realizados con la participación de al menos una institución internacional • Ndoc CIg: número de documentos por género realizados con la participación de al menos una institución internacional • %Col Int: Colaboración internacional • %Col Intg: Colaboración internacional por género • CNE: Colaboración nacional exclusiva: Participan por lo menos dos o más autores/ras cubanos/as • SC: Sin colaboración: Participa un solo autor 	<p><u>Indicadores de impacto</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Índice h: un científico tiene índice H si ha publicado h trabajos con al menos h citas cada uno • Promedio de citas recibidas por género 	<p><u>Rol sexual social</u></p> <p>Lo que significa ser hombre o mujer, o también masculino o femenino, y cómo define este hecho las oportunidades, los papeles, las responsabilidades y las relaciones entre las personas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Femenino: conjunto de creencias existentes sobre las características que se consideran apropiadas para mujeres. • Masculino: conjunto de creencias existentes sobre las características que se consideran apropiadas para hombres.

2.1.2 Muestra, Extracción de datos, Estandarización y Softwares empleados

Para el desarrollo de la investigación no fue necesario llevar a cabo el proceso de estandarización en las dos herramientas empleadas como fuentes de información, debido a que el WoS fue tratado en el estudio previo. En Scopus no ocurrió lo mismo, por lo cual fue necesario realizar la búsqueda teniendo en cuenta la afiliación Cuba y los años comprendidos entre el 2000-2007. Se obtuvo un total de 10110 registros que contienen las publicaciones cubanas repartidas en diferentes áreas temáticas.

Con el propósito de realizar una comparación entre sendas herramientas, fue necesario homologar las categorías-Scopus y las propuestas por el Clasificador Cubano de la Ciencia (CCC). Este último fue modificado y empleado en la investigación precedente para la confección de una base de datos relacional de Access que contiene los datos completos de los autores y las instituciones y que fue tomada para realizar la estandarización de los mismos en el presente estudio. (véase tabla 9).

Tabla 9. Homologación de categorías

Sección-CCC	Área-Scopus	Subárea-Scopus
Ciencias Naturales y Exactas	Life Sciences	Biochemistry, Genetics and Molecular Biology Immunology and Microbiology Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics Multidisciplinary
	Physical Sciences	Chemical Engineering Chemistry Computer Sciences Earth and Planetary Sciences Energy Environmental Science Material Science Mathematics Physics and Astronomy Multidisciplinary
Ciencias Técnicas		Engineering
Ciencias Médicas	Health Sciences	Medicine Nursing Veterinary Dentistry Health Professions Multidisciplinary
		Neuroscience
Ciencias Sociales y Humanísticas	Social Sciences	Arts and Humanities Business, Management and Accounting Decision Sciences Psychology Social Sciences Multidisciplinary
		Economics, Econometrics and Finance
Ciencias Agropecuarias		Agricultural and Biological Sciences

Basado en: Martí (2010) y Scopus (2010)

En función del proceso de homologación de las categorías, es necesario destacar que en la modificación realizada por Martí (2010) no se contempla el área Ciencias Militares propuesta por el CCC por no corresponderse con ninguna otra sección presentada y por tratarse de un caso particular que no va más allá de los límites establecidos para el tratamiento de los documentos que forman parte de este segmento. Las áreas Ciencias Económicas, Ciencias Pedagógicas y Ciencias Sociales y Humanísticas fueron reagrupadas por la referida autora en una única categoría: Ciencias Sociales y Humanísticas.

Los registros recuperados (con formato .ris) fueron convertidos a través del programa Scopus to ISI-format (Scop2ISI.exe) en ficheros isi.txt para poder ser empleados en otros programas. De este modo fueron importados a una base de datos relacional en Access por medio de Bibexcel con el propósito de efectuar el proceso de estandarización.

Los campos que se tuvieron en cuenta para dicho proceso fueron los siguientes: AU: autor, JA: nombre abreviado de la revista, AD: afiliación, RP: autor para la correspondencia.

Con estos datos y la creación de diferentes tablas para cada uno y sus respectivas relaciones, se procedió a la estandarización de los campos *afiliación* (tabla institutes), *autor* (tabla citing_authors) y *revista* (tabla journals).

Debido al escaso tiempo disponible y el alto número de registros obtenidos, fue necesario restringir la cantidad de registros a estandarizar, limitándose a los documentos de revistas clasificadas en las áreas Ciencias Agropecuarias (1256) y Ciencias Médicas (6090) para completar el 60% de las mismas. La elección de los registros a normalizar se realizó a través de un conteo aleatorio sistemático, de modo que los identificadores de cada registro fueron ordenados consecutivamente y se les asignó a cada uno un número, para la posterior selección aleatoria. Se garantizó en el proceso de selección que existiese representatividad por años y por cada categoría y subcategoría Scopus.

En la estandarización de las afiliaciones en el caso de las instituciones cubanas, fue asignada a las mismas la abreviatura preestablecida, la ciudad y el país. Para las instituciones extranjeras no se normalizó la ciudad. Del mismo modo, ocurrió con los autores, a los cuales se les asignó el nombre completo, el sexo y el país, mientras que la estandarización de las revistas requirió de la asignación de una única forma del nombre para diferentes entradas y se añadió a esta tabla el Scimago Journal Rank, país, año y área temática.

De este modo fueron normalizados 3654 y 754 registros correspondientes a las áreas Ciencias Médicas y Ciencias Agropecuarias respectivamente para un total de 4408 registros.

2.2. Caracterización general del comportamiento de las bases de datos Scopus y WoS

Los datos reflejados en estudios anteriores (Arencibia & de Moya, 2009) y (Martí, 2010) donde se analiza el comportamiento de ambas bases de datos en el período objeto de estudio, pueden resumirse de la siguiente forma:

- El gasto cubano en I+D aumenta, lo cual es una de las razones por las cuales se ha visto el crecimiento de la producción científica cubana, niveles de colaboración internacional y nacional e índice de autoría.
- La producción científica cubana acumulada en ambas bases de datos aumenta. En el caso de Scopus (10110 documentos) es mayor el número de publicaciones indizadas que en el WoS (6410).
- Este crecimiento se hace válido también en ambas fuentes para el promedio de documentos por investigador.
- La orientación temática se inclina durante el período hacia las Ciencias Biomédicas, las cuales desplazan a las Ciencias Agropecuarias. Ciencias Biomédicas es la sección más productiva en ambas bases.

- Ciencias Sociales y Humanísticas es el área donde menos se encuentran resultados publicados de acuerdo a la distribución temática, tanto en una fuente como en otra. Sin embargo para el país es en esta sección donde se defienden un mayor número de doctorados.
- La tipología documental mejor representada son los artículos y prevalece el idioma inglés en ambas bases.
- Existe en ambas un aumento del porcentaje de documentos en colaboración internacional, siendo los principales colaboradores Alemania, Italia, Reino Unido, Francia, México, Brazil, Estados Unidos, Argentina y Canadá. Por su parte, el porcentaje de documentos generados a partir de la colaboración nacional se mantiene relativamente estable.
- En cuanto al número de títulos indizados, Scopus cubre gran variedad de revistas cubanas, en cambio, el WoS sólo brinda información sobre la Revista Cubana de Ciencias Agropecuarias.

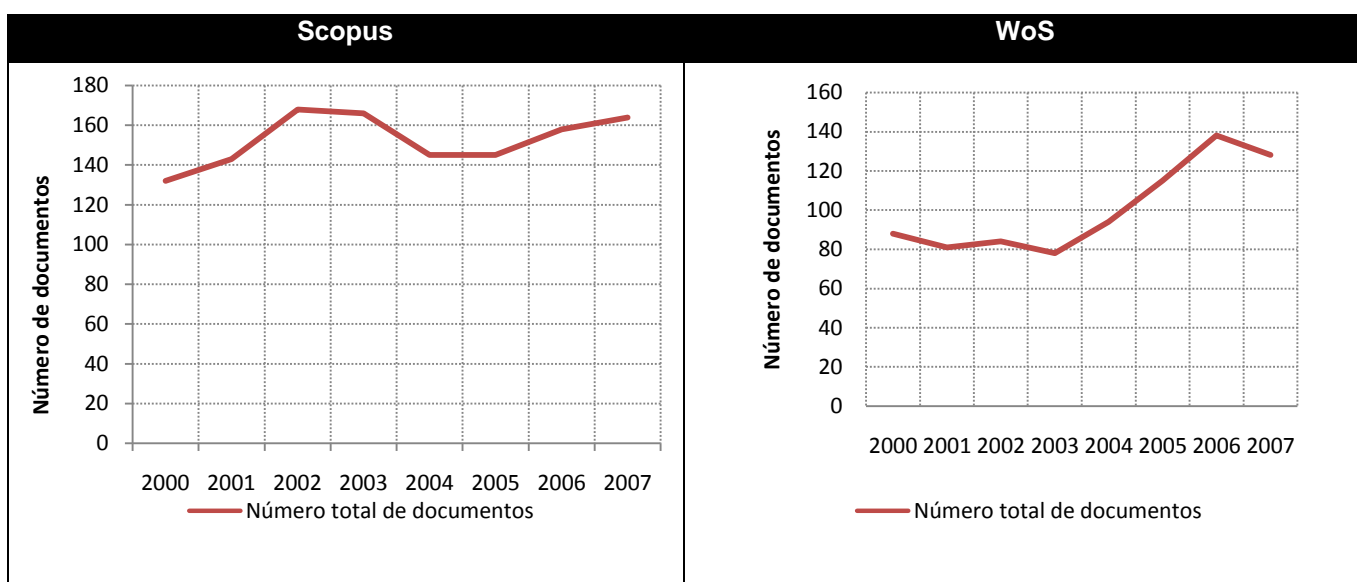
Como es posible observar en el comportamiento general existen más semejanzas que diferencias. Las principales distinciones en una y otra base se dan en cuanto a cobertura de títulos y número de publicaciones cubanas contenidas.

2.3 Análisis con enfoque de género de la producción científica cubana en el área Ciencias Agropecuarias en Scopus y WoS

2.3.1 Indicadores generales de producción en las dos fuentes de extracción de datos

La producción acumulada en el período observado es de 1221 en Scopus, mientras que en el WoS es de 806. De modo general, se puede destacar que el número de documentos indizados en Scopus disminuye con el decursar de los años, sin embargo, en el WoS ocurre todo lo contrario, pues estos experimentan un crecimiento significativo.

Gráfico 10. Evolución anual del número de documentos en el área Ciencias Agropecuarias



En el caso de ambas bases, la línea indica una producción casi constante con el decursar de los años. En el caso de Scopus la variación es prácticamente la misma, mientras que el WoS a partir del 2004 se aprecia un aumento significativo. En la primera se destaca el 2002 como el año más productivo, mientras que en la segunda el 2006.

La tasa de variación en Scopus es equivalente a un 24%, en cambio, en el WoS es de 31%. Esto corrobora que, efectivamente, ocurre un crecimiento más favorable al WoS lo cual puede estar asociado a la implementación de políticas en esta base de datos tales como la inclusión de revistas de diferentes áreas de otras regiones como América Latina.

Los resultados de ambas producciones se encuentran contenidos mayoritariamente en la revista Cuban Journal of Agricultural Science, que constituye la revista más productiva en ambos casos dentro de esta área.

En ambas fuentes de información los idiomas empleados son el inglés, español, francés, portugués y alemán y el más representativo es el inglés con un 86,20% en Scopus y un 97,5% en el WoS.

En los niveles de productividad de esta área inciden las instituciones más productivas, destacándose en ambos casos las instituciones cubanas de educación superior e investigación especializada entre los que se pueden mencionar el Instituto de Ciencia Animal (ICA), la Universidad Agraria de La Habana (UNAH) y el Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria (CENSA). Una vista más detallada de las diez instituciones más productivas en ambas fuentes de información, es la que se muestra a continuación:

Tabla 10. Las diez instituciones cubanas más productivas en el área Ciencias Agropecuarias

Scopus	% contribuido al Ndoc total	WoS	% contribuido al Ndoc total
Instituto de Ciencia Animal	41,28%	Instituto de Ciencia Animal	53,10%
Universidad de La Habana	19,84%	Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología	6,70%
Instituto de Investigaciones para la Industria Alimenticia	13,92%	Universidad Agraria de La Habana Fructuoso Rodríguez Pérez	5,58%
Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología	7,52%	Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria	4,71%
Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical Alejandro de Humboldt	7,36%	Instituto Finlay	4,09%
Centro Nacional de Investigaciones Científicas	7,36%	Universidad Central Marta Abreu de Las Villas	3,60%
Universidad Central Marta Abreu de Las Villas	7,20%	Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas	2,48%
Instituto de Ecología y Sistemática	6,08%	Centro Nacional de Investigaciones Científicas	2,11%
Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria	5,12%	Instituto de Investigación Agropecuaria Jorge Dimitrov	1,99%
Universidad Agraria de La Habana Fructuoso Rodríguez Pérez	5,12%	Instituto de Investigaciones Porcinas	1,49%

Según se muestra la institución más productiva en ambos caso es el ICA al aportar el 41% y 53% de la producción en el área en Scopus y WoS, respectivamente.

De modo general el índice de autoría muestra que el promedio de documentos por autor en el período analizado es de 1,22 en Scopus y de 1,09 en el WoS. En esta área el promedio general de co-autores para el período completo es de 4,35 para Scopus, mientras que para el WoS es de 4,63 por lo que no existe gran diferencia entre ambas en cuanto al número de autores asociados.

El comportamiento de los indicadores de colaboración en ambas bases de datos muestra lo siguiente:

Tabla 11. Indicadores generales de colaboración en el área Ciencias Agropecuarias

Indicador	Scopus (% de Ndoc total)	WoS (% de Ndoc total)
Colaboración nacional exclusiva	19%	23%
Colaboración internacional	43%	25%
Sin colaboración	38%	52%

Este comportamiento evidencia que la mayor cantidad de documentos indizados por la base de datos Scopus se hallan en colaboración internacional, mientras que en el WoS están concentrados en el segmento sin colaboración.

El promedio de citas recibidas por los documentos de esta área temática es de 5,68 en el caso de Scopus mientras que el WoS es de 1,70 lo cual indica una superioridad en el número de citas recibidas en Scopus en contraposición con el WoS.

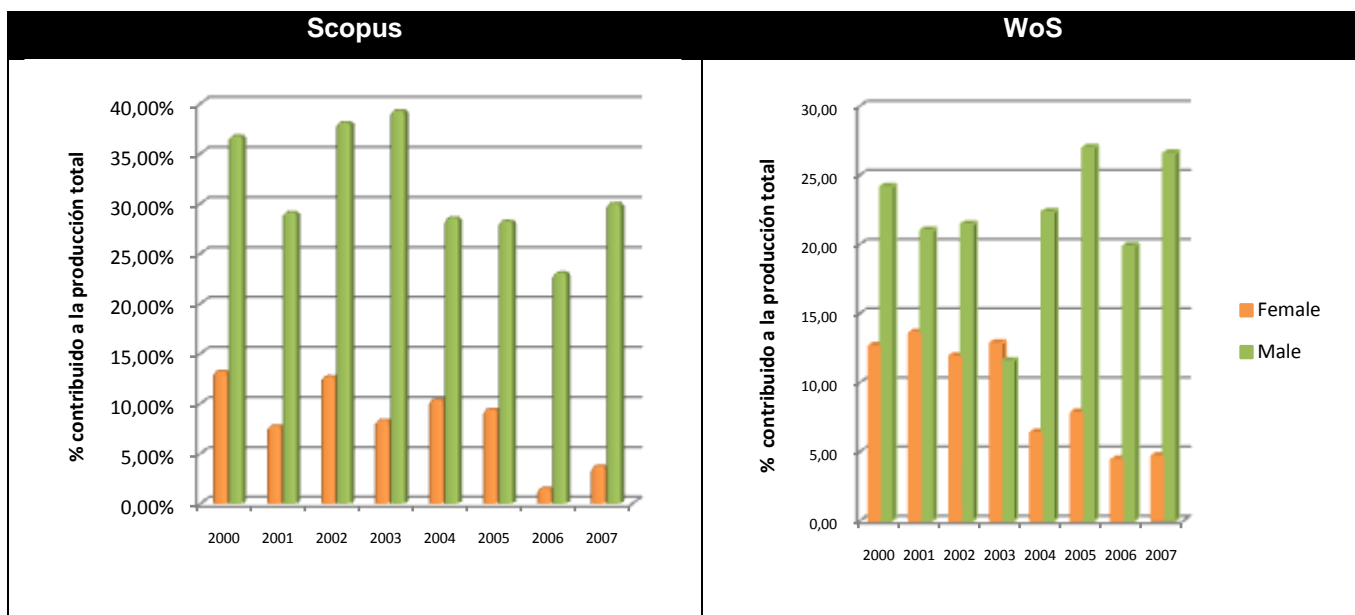
2.3.1.1 Indicadores de generales de producción con enfoque de género en el área Ciencias Agropecuarias

De modo general, al analizar el sexo de los autores que intervienen en la firma de los documentos indizados por sendas bases de datos, se puede señalar que en el caso de Scopus en el 67,52% aparece al menos la firma de una mujer, mientras que en el WoS, lo hacen en un 77,83%. Los hombres, en cambio, participan en el 90,40% y 91,43% de los documentos correspondientes a cada fuente de información.

El número total de documentos firmados por solo hombres representa el 32,14% en Scopus, mientras que en el WoS el 9,6%. El porcentaje de documentos firmados por mujeres únicamente equivale a un 22,17% en la primera fuente de información, mientras que en la segunda constituye el 8,39%.

Tanto en Scopus como en el WoS existen diferencias en cuanto al número de documentos firmados por solo mujeres y solo hombres. Al comparar las cohortes solo hombres y solo mujeres se observan brechas mucho menores en Scopus que en el WoS. Por otra parte la contribución de solo mujeres varía significativamente de una fuente a otra. Además puede observarse que la tasa de crecimiento tiende a disminuir en Scopus y a aumentar en el WoS.

Tabla 12. Evolución de la producción anual de documentos firmados solo por hombres y solo por mujeres en la sección Ciencias Agropecuarias



Los años más productivos para los documentos firmados exclusivamente por hombres fueron el 2002 y el 2003 en Scopus y el 2005 y 2007 en el WoS. Por su parte, el 2000 y el 2001 fueron los más productivos en cuanto a documentos firmados solo por mujeres en Scopus y en el WoS fueron el 2001 y 2003.

Al analizar las variables sexo e idioma de forma interrelacionada se obtiene que el inglés constituye la lengua de preferencia en ambas bases de datos. En el conjunto de documentos firmados al menos por un hombre como en aquellos firmados por una mujer el porcentaje es de 87% y 86% en Scopus, mientras que en el WoS es de 97,14% y 97,60%, respectivamente.

2.3.1.2 Indicadores de autoría y colaboración con enfoque de género

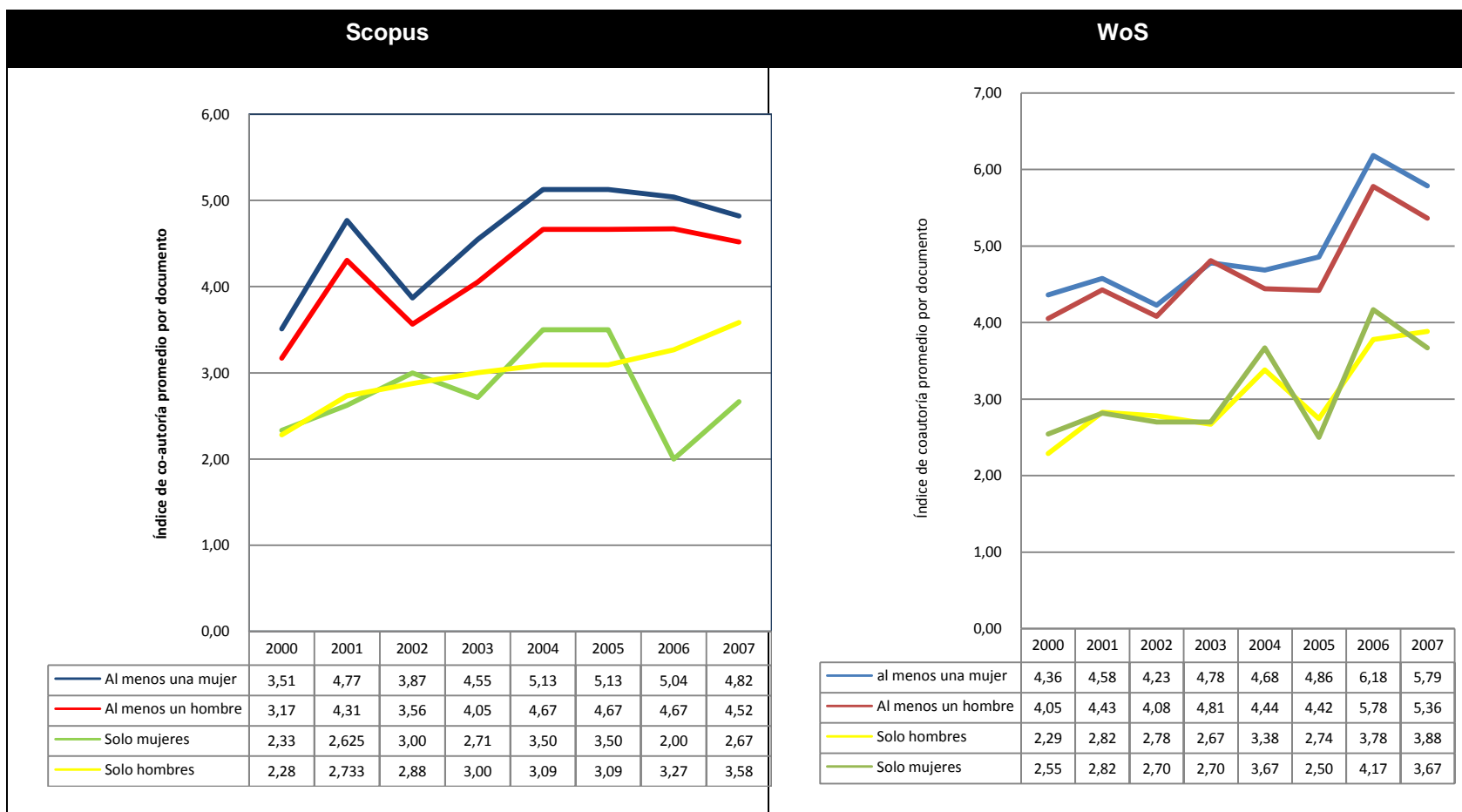
El índice de autoría por género muestra que el promedio de documentos por autor es de 1,50 en Scopus y de 1,31 en el WoS. Las autoras, en tanto, poseen una proporción per cápita de 0,94 y 0,87.

El índice de co-autoría revela que existen comportamientos afines para cada sexo, teniendo en cuenta los documentos firmados por solo hombres y por solo mujeres y el de los documentos firmados por solo hombres y solo mujeres.

En el primer dueto se muestra un comportamiento bastante parejo en ambas bases de datos puesto que se produce un incremento de la producción con el transcurso de los años. En el caso de Scopus el aumento se aprecia a partir del 2004 mientras que en el WoS se experimenta en el 2005.

En el caso de los duetos solo mujeres y solo hombres existe similitud en los primeros cuatro años del período pues a partir de este momento las diferencias comienzan a visualizarse en ambas fuentes de extracción de datos.

Gráfico 11. Evolución del índice de co-autoría para las cohortes al menos una mujer, al menos un hombre, solo mujeres y solo hombres el sección Ciencias Agropecuarias



El orden en que aparece la firma por género evidencia que los hombres representan un 73% en la primera posición y las mujeres solo la ocupan en el 27% de los casos. En el WoS la figura masculina constituye 75% y las mujeres el 25%. En ambos casos los hombres logran superar a su contraparte y no se observan marcadas diferencias en este indicador entre las fuentes.

Los indicadores de colaboración por género se comportan de la siguiente forma:

Tabla 13. Indicadores de colaboración por género en el área Ciencias Agropecuarias

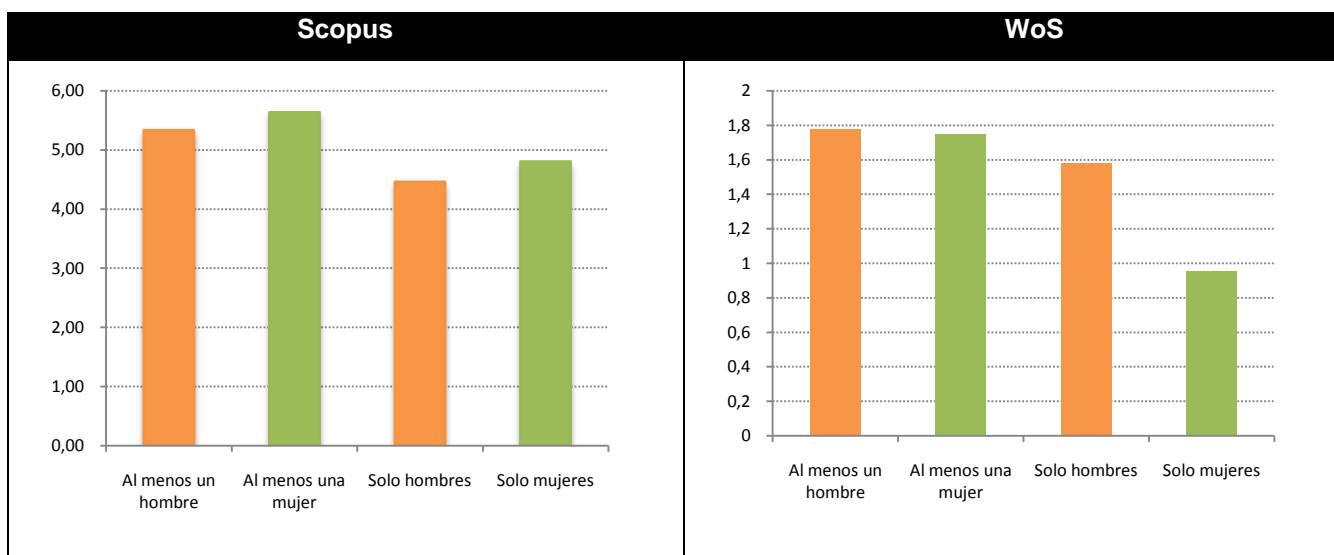
Indicador	(% Ndoc firmados por al menos un hombre o al menos una mujer)			
	Scopus		WoS	
	Al menos un hombre	Al menos una mujer	Al menos un hombre	Al menos una mujer
Colaboración nacional exclusiva	20%	19%	4%	3%
Colaboración internacional	45%	46%	12,61%	9,16%
Sin colaboración	35%	35%	84%	88%

En función de lo observado en la tabla anterior se puede constatar que los documentos firmados por al menos un hombre están mayormente representados en el indicador de colaboración internacional en el caso de Scopus y en el indicador de sin colaboración tanto en el WoS. En tanto, las féminas están mejor representadas en el indicador de colaboración internacional en Scopus y en el de sin colaboración en el WoS.

2.3.1.3 Indicador de impacto observado con enfoque de género

En cuanto al número de citas recibidas, teniendo en cuenta el sexo de los autores, se puede destacar que existen diferencias en cuanto a las bases de datos analizadas.

Tabla 14. Promedio de citas recibidas por documento en cada cohorte en el área Ciencias Agropecuarias



En el caso de Scopus el promedio de citas recibidas por al menos un hombre es menor que el de al menos una mujer (5,33 y 5,63 respectivamente), en tanto, en el WoS ocurre lo contrario (1,78 y 1,75 respectivamente). Sin embargo existe semejanza en cuanto a las citas recibidas por solo hombres y solo mujeres pues en ambos casos los hombres poseen mayor número, superando a su contraparte. En Scopus la cifra para solo hombres es de 4,46 y de 4,80 para solo mujeres; en cambio en el WoS es de 1,58 y de 0,96 para cada uno.

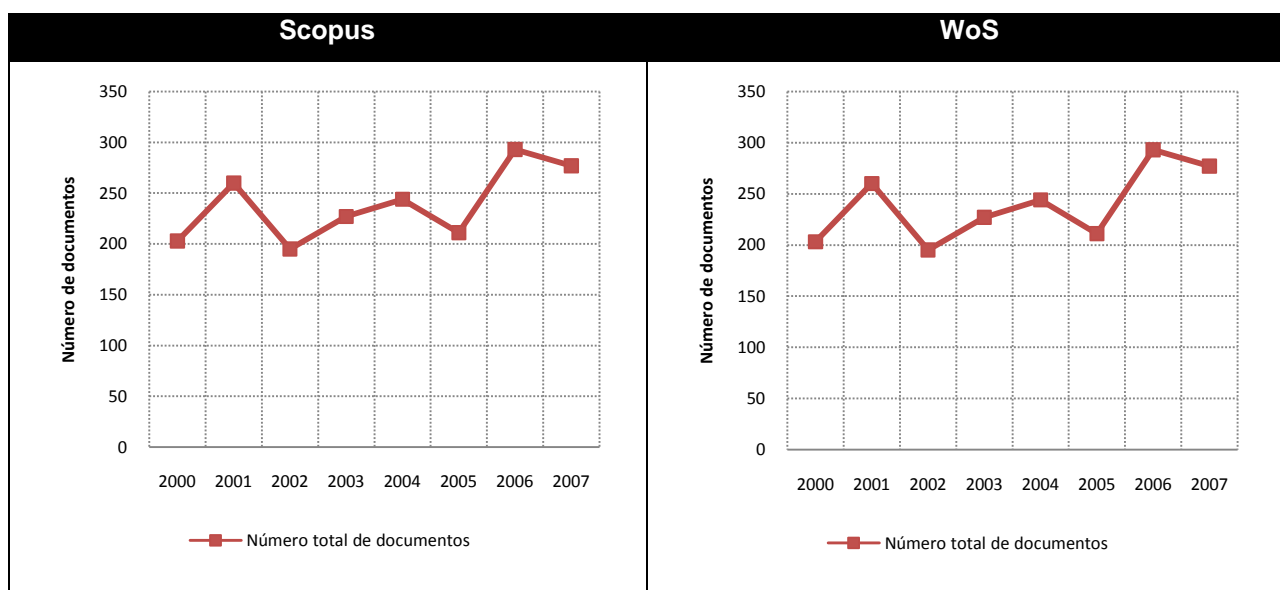
Respecto al índice h, tanto en Scopus como en el WoS las cifras obtenidas en al menos un hombre y al menos una mujer sobrepasan las de solo hombres y solo mujeres. En ambos duetos las cantidades correspondientes a la figura masculina superan a las de las féminas. En los documentos firmados por al menos un hombre se obtiene un valor de 20 y en al menos una mujer de 19 en el caso de la primera base de datos, sin embargo en la segunda (WoS) se obtienen valores de 25 para cada uno. En el dueto de solo hombres y solo mujeres se obtienen cifras de 13 y 7 en Scopus, y de 3 y 8 en el WoS.

2.3.2 Análisis con enfoque de género de la producción científica cubana en el área Ciencias Médicas en Scopus y WoS

2.3.2.1 Indicadores generales de producción

La producción acumulada en la etapa seleccionada para la investigación es de 3879 en Scopus y 1910 en el WoS. En sendas bases de datos se observa un comportamiento irregular en la producción en todo en el período.

Gráfico 12. Número de documentos



El 2003 fue el año menos productivo en Scopus, mientras que en el WoS fue el 2002. En ambos casos los años más productivos fueron el 2006 y el 2007. A pesar de las diferencias en el comportamiento en ambas bases de datos, el WoS experimentó mayor estabilidad.

La tasa de variación en todo el período fue de 30% para Scopus, mientras que para el WoS fue de 36%, lo cual evidencia el crecimiento a favor del WoS en detrimento de Scopus.

En esta área los resultados se vieron influenciados, entre otras por el comportamiento de la Revista Cubana de Medicina General Integral que fue la más productiva en Scopus representando el 26,28% con respecto al total de documentos indizados por esta base de datos. En el WoS la Revista de Neurología fue la más productiva al constituir el 21%. En función de estos datos se puede constatar que el mayor porcentaje está en el nivel de productividad de Scopus. Esto se debe, entre otras razones, al aumento de revistas cubanas en dicha fuente de información, lo cual se contrapone con lo que sucede en el WoS que no contempla ninguna revista cubana de Ciencias Médicas.

En esta sección los idiomas empleados fueron el inglés, portugués y español en ambas fuentes de extracción de datos. Scopus incluyó, además, el alemán y ruso, en tanto el WoS incorporó el francés. De éstos el idioma que prevalece en ambas bases de datos es el inglés con un 51,52% en Scopus y 77,28% en el WoS.

En cuanto a las instituciones participantes en la producción de documentos puede señalarse, en sendas fuentes de información, la presencia de instituciones que constituyen centros nacionales de referencia/institutos de investigación. Las diez instituciones más productivas en esta área se muestran a continuación:

Tabla 15. Las diez instituciones más productivas en el área Ciencias Médicas

Scopus	Número de documentos	WoS	Número de documentos
Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana	28%	Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí	15%
Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí	26%	Centro Internacional de Restauración Neurológica	11%
Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras	22%	Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología	10%
Universidad de La Habana	19%	Universidad de La Habana	9%
Instituto Superior de Medicina Militar Dr. Luis Díaz Soto	13%	Centro de Inmunología Molecular	7%
Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. INFOMED	10%	Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía	7%
Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología	9%	Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras	6%
Centro Internacional de Restauración Neurológica	8%	Centro Nacional de Investigaciones Científicas	5%
Hospital Militar Universitario Carlos J. Finlay	8%	Instituto Finlay	5%
Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología	8%	Centro de Neurociencias de Cuba	5%

La institución más productiva en Scopus fue el Instituto Superior de Ciencias Médicas con 307 documentos, mientras que el Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí fue la entidad que más produjo en el WoS.

El índice de autoría indica que la proporción de documentos por autor es de 1,54 en Scopus y de 1,71 en el WoS.

El promedio de co-autores equivale a 5,63 en Scopus, en tanto en el WoS es de 5,28 a lo largo del período analizado. El comportamiento del porcentaje de los indicadores de colaboración se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 16. Indicadores generales de colaboración en el área Ciencias Médicas

Indicador	Scopus (% de Ndoc total)	WoS (% de Ndoc total)
Colaboración nacional exclusiva	20%	5,11%
Colaboración internacional	37%	65,15%
Sin colaboración	43%	29,74%

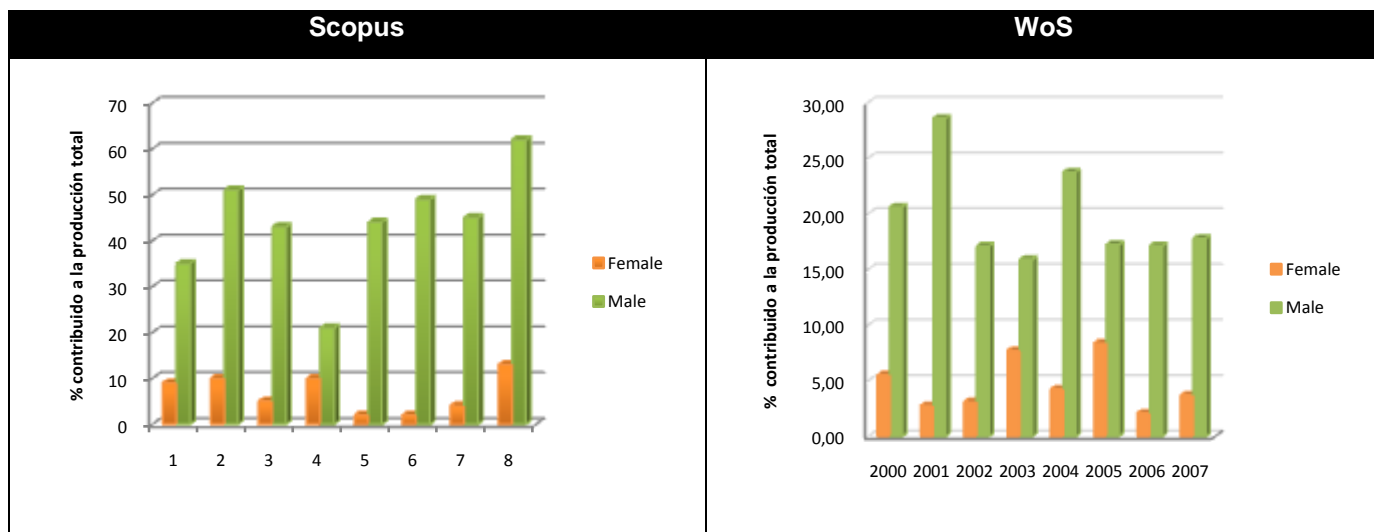
Según se muestra en la tabla existe disparidad entre ambas bases de datos. En Scopus la mayor cantidad de documentos están representados en el segmento sin colaboración, mientras que en el WoS se encuentran en el de colaboración internacional.

2.3.2.2 Indicadores de producción con enfoque de género en el área Ciencias Médicas

En esta área se obtiene que, de acuerdo al sexo de los autores firmantes, las mujeres participan en el 68,86% y los hombres en el 95,11% en Scopus. En el WoS, por su parte, las primeras participan en el 80,15% y los otros en el 95,48%.

En Scopus, al igual que en el WoS existe disparidad con respecto al número de documentos firmados por solo mujeres y solo hombres. Las mujeres por sí solas aportan el 4,89% y el 4,52 a las producciones totales de Scopus y WoS. Mientras el conjunto de documentos producidos solo por hombres representa en Scopus el 31,14% y en el WoS 19,85%. Este comportamiento lo prueba la tasa de crecimiento pues en el caso de Scopus ésta tiende a disminuir mientras que el WoS aumenta.

Tabla 17. Evolución de la producción anual de documentos firmados solo por hombres y solo por mujeres en la sección Ciencias Médicas



El año más productivo en relación con el número de documentos firmados exclusivamente por mujeres, en Scopus, fue el 2007 mientras que en el WoS fue el 2005. En cambio el promedio respecto a los documentos firmados por solo hombres se visualiza en mayor medida en el 2007 en Scopus y en el 2002 en el WoS.

Al relacionar idioma y sexo como variables se puede determinar que los documentos firmados por al menos un hombre y al menos una mujer, tienen el inglés como idioma de preferencia, obteniéndose un 50,33% para los hombres y un 52,7% para la mujer en Scopus y un 78,84% y 81,12% en el WoS.

2.3.2.3 Indicadores de autoría y colaboración con enfoque de género

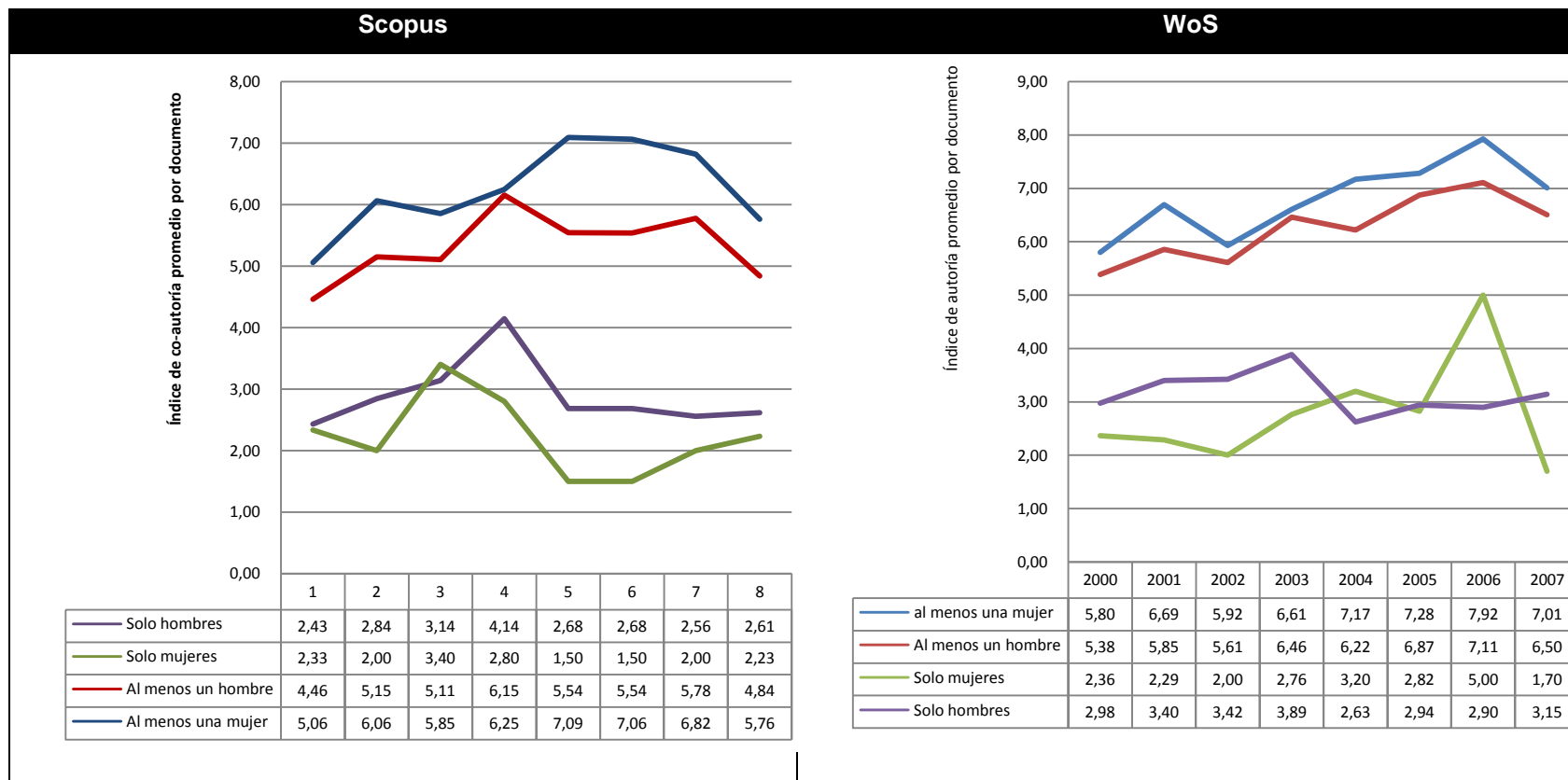
El índice de autoría por género muestra que el promedio de documentos por autor masculino es de 1,87 en Scopus y de 1,85 en el WoS. Las autoras, en tanto, poseen una proporción de 1,20 y 1,58. En ambos casos se encuentran las mujeres por debajo de los valores que obtienen los hombres.

En esta área el índice de co-autoría revela que existen comportamientos similares para cada sexo, teniendo en cuenta los documentos firmados por al menos un hombre o al menos una mujer y los firmados por solo hombres o solo mujeres.

El comportamiento reflejado en el gráfico, evidencia una similitud entre los duetos analizados en ambas fuentes de información. En ambos casos, los promedios tienden a aumentar a partir del año 2003 y luego vuelven a disminuir; mostrándose una inestabilidad a lo largo de todo el período.

En relación a la co-autoría es necesario destacar que en el área Ciencias Médicas existe una particularidad con respecto a las Ciencias Agropecuarias y es que las cuatro ramas que la componen (Ciencias de la Salud, Ciencias Estomatológicas, Ciencias de la Enfermería y Ciencias Médicas) están segmentadas en categorías, que en este caso están representadas por un mayor número de documentos en ambas fuentes con respecto a Ciencias Agropecuarias.

Tabla 18. Evolución del índice de co-autoría para los cohortes al menos una mujer, al menos un hombre, solo mujeres y solo hombres en el área Ciencias Médicas



Estos elementos fueron empleados en el estudio previo que analiza el WoS desde la perspectiva de género (Martí, 2010) donde se realizó un mapa de co-autoría en el que se distinguen siete grupos de investigación por esas subáreas temáticas entre los que puede mencionarse, por ejemplo, el dedicado a las investigaciones biomédicas vinculadas al estudio del cerebro que se caracteriza porque sus integrantes pertenecen a distintas organizaciones y se segmentan, a su vez, en varios subgrupos donde la participación de hombres y mujeres varía. Así, se observa que en el subgrupo conformado por los autores del Centro Internacional de Restauración Neurológica los hombres constituyen mayoría y las mujeres no poseen posiciones estructurales significativas. Mientras en el subgrupo que publica fundamentalmente en la subtemática dedicada a la medicina tropical las mujeres están ampliamente representadas y con altos grados de intermediación. En este caso las autoras pertenecen al Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí (IPK).

El anterior ejemplo sirve para demostrar que los resultados presentados en esta investigación pueden variar si se modifica el nivel de agregación temática en Ciencias Médicas o cualquier otra especialidad cuya comunidad científica esté conformada por subagrupaciones muy especializadas y con culturas científicas muy fuertes.

En la posición de la firma por género en Scopus, al observar la frecuencia con que un autor hombre ocupa la primera posición en el conjunto de documentos donde aparece al menos la firma de un hombre, se obtuvo que esto ocurre en el 73%. Por otra parte, si se observa esta misma frecuencia pero de mujeres en primera posición en el conjunto de documentos con al menos la firma de una mujer, se obtiene que ocurre en el 50% de los casos. En el WoS, ocurre de modo similar con un 70% para los hombres y 47% para las mujeres.

En otro orden, puede hacerse alusión a los resultados arrojados por los indicadores de colaboración por género, los cuales se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 19. Indicadores de colaboración por género en el área Ciencias Médicas

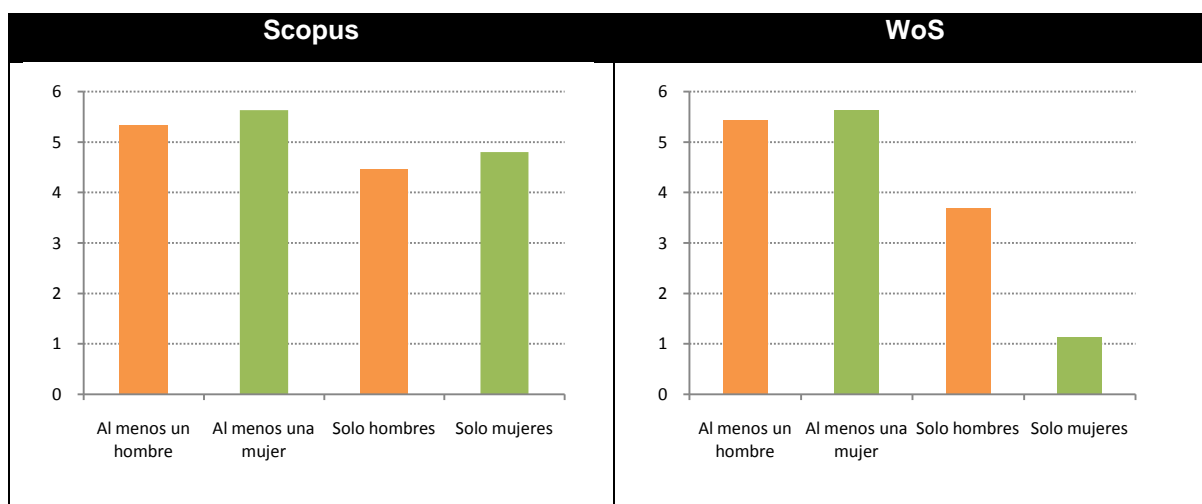
Indicador	(% Ndoc firmados por al menos un hombre o al menos una mujer)			
	Scopus		WoS	
	Al menos un hombre	Al menos una mujer	Al menos un hombre	Al menos una mujer
Colaboración nacional exclusiva	26%	27%	25%	27%
Colaboración internacional	31%	32%	42%	42%
Sin colaboración	43%	41%	31%	31%

En función de lo observado, es posible comprobar que en Scopus donde se encuentran concentrados la mayor proporción los documentos firmados por al menos un hombre y al menos una mujer es en el segmento de sin colaboración; mientras en el WoS es en colaboración internacional.

2.3.2.4 Indicadores de impacto con enfoque de género

En cuanto al número de citas recibidas, teniendo en cuenta el sexo de los autores, se puede destacar que existen diferencias en cuanto a las bases de datos analizadas.

Tabla 20. Promedio de citas recibidas en el área Ciencias Médicas



Tanto en Scopus como en el WoS el promedio de citas recibidas por al menos un hombre es menor que el de al menos una mujer. En el caso de Scopus los valores son de 10,50 y 11,75 respectivamente; en tanto, en el WoS son de 5,44 y 5,63 para cada uno. Similar comportamiento ocurre en cuanto al número de citas recibidas por solo hombres y solo mujeres. En Scopus las cifras son de 6,75 y de 3,62 y en el WoS de 3,69 y de 1,12.

El índice h para documentos firmados por al menos una mujer y al menos un hombre es de 33 y 32 respectivamente, mientras que el de solo hombres y solo mujeres es de 18 y 5, destacándose la presencia de la figura masculina en el período analizado.

Conclusiones

- Las reflexiones sobre la mujer y el género están influenciadas por la aparición de los movimientos feministas, la propiedad privada, la familia monogámica, patriarcal, la sociedad clasista, el papel desempeñado por el Estado, la división sexual del trabajo y los cambios socioculturales.
- Resulta necesario establecer una distinción entre el sexo y el género pues el primero está asociado a elementos puramente biológicos, mientras que el segundo lo está con los socioculturales, de modo que está vinculado con otros componentes de la vida de los individuos como su clase, raza, nivel educacional, económico, social, entre otros.
- Las féminas han participado en el desarrollo de los diferentes campos del saber desde los albores de la humanidad, sin embargo su papel ha sido ignorado u ocultado a través de los años. Es por ello que resulta cada vez más necesario evaluar el desempeño científico de los investigadores, a través de métodos bibliométricos para contribuir a visibilizar esa parte que durante años ha permanecido oculta en el sistema Ciencia: la mujer.
- Las definiciones relacionadas con los términos sexo y género han sido abordadas desde diferentes disciplinas y con diversas perspectivas, pero el término género es el más apropiado para designar aquellas categorías relacionadas con los aspectos socioculturales de la vida de los individuos.
- La participación de las mujeres en el Sistema de Educación Superior cubano muestra que éstas continúan inclinándose por carreras de las denominadas “ciencias blandas”, manifestándose la “feminización” de las mismas y, por ende, el fenómeno de “segregación horizontal”.
- En las “ciencias duras” donde éstas se hallan en menor proporción ocurre un fenómeno inverso.

- Los datos relacionados con el ingreso y egreso a la educación superior y participación en la producción científica de los/las cubanos/as evidencian el fenómeno de segregación vertical “leaky pipeline”. Lo cual ya es posible avisorar desde el análisis de otros datos socioeconómicos como mujeres en puestos de dirección y distribución de categorías científicas y docentes por sexo.
- Aunque existen comportamientos generales similares en las bases de datos Scopus y Web of Science, éstas se diferencian en que, mientras la primera cubre gran variedad de revistas cubanas, la segunda sólo indiza la Revista Cubana de Ciencias Agropecuarias.
- Otra de las grandes diferencias entre ambas fuentes de datos se observa en el número de documentos indizados por cada una. Scopus es la que mayor cobertura da a la producción científica cubana.
- En el área Ciencias Agropecuarias se puede concluir que:
 - Cuban Journal of Agricultural Science constituye la revista más productiva en ambas bases de datos.
 - En ambas fuentes de información los idiomas empleados son el inglés, español, francés, portugués y alemán y el más representativo es el inglés.
 - La mayor cantidad de documentos indizados por la base de datos Scopus se hallan en colaboración internacional, mientras que en el WoS están concentrados en el segmento sin colaboración.
 - En ambas bases de datos la participación de la mujer está por encima del del 65% mientras la de los hombres está por encima del 90%.
 - La posición de la firma por género evidencia que los hombres representan un porcentaje superior con respecto a la cifra de las mujeres en ambas fuentes de datos.

- En el área Ciencias Médicas se puede concluir que:
 - La Revista Cubana de Medicina General Integral representa la de mayor productividad en Scopus y la Revista de Neurología en el WoS.
 - El inglés, portugués y español fueron los idiomas empleados en ambas fuentes de extracción de datos y el más representativo es el inglés.
 - En Scopus la mayor cantidad de documentos están representados en el segmento sin colaboración, mientras que en el WoS se encuentran en el de colaboración internacional.
 - En Scopus las mujeres participan en más del 60% de los documentos, mientras que los hombres lo hacen en más del 95%. En el caso del WoS las primeras intervienen en más del 80%, mientras que los hombres lo hacen en más del 95%.
 - La posición de la firma por género evidencia que los hombres representan un porcentaje superior con respecto a la cifra de las mujeres en ambas fuentes de datos.
- Estos resultados ponen en relieve el grado de participación de los hombres con respecto a las mujeres, quedando éstas últimas por debajo de la figura masculina a pesar de los esfuerzos realizados por el país para integrarlas en todas las esferas de la sociedad, incluyendo el sistema Ciencia cubano.

Recomendaciones

- Desarrollar estudios similares donde se empleen otras o todas las áreas de la base de datos Scopus, así como nuevos indicadores y bases de datos como E-LIS, MEDLINE, PASCAL, BIOSIS, LILACS, AGRIS, SciELO, LATINDEX, entre otras.
- Ahondar, en las asignaturas de la carrera Ciencias de la Información, en el tema de los estudios de género y su importancia en las diferentes aristas de la profesión.
- Realizar investigaciones posteriores donde se identifiquen los factores sociales (estructurales o individuales) que influyen en el desempeño investigativo de las/los científicos/as.

Referencias Bibliográficas

(LSU), & (KNU) (2005). Gender and Work. *Curriculum Modules* Retrieved 25 de febrero de 2010, from http://www.las.iastate.edu/WSP_KCGS_Partners/english/modules/gender%20and%20work/key_concepts.htm

(ONE) (2008). Panorama Territorial. Cuba 2008. Retrieved from <http://www.one.cu/publicaciones/08informacion/panoramaterritorial2008/Panorama%20territorial%202008.pdf>

(ONE), (PNUD), & (PDHL) (2006). Cuba, Mujeres, Hombres y Desarrollo Sostenible. Retrieved from <http://www.one.cu/estdegenero.htm>

(RICYT) (2008). Indicadores Retrieved 11 de enero de 2010, from <http://www.ricyt.org/indicadores/comparativos/4.a.xls>

Allegue, P., Álvarez, M., Pérez, U., & Alonso, M. (2009). O acceso das profesoras e das mulleres do PAS a postos de responsabilidade nas universidades galegas: barreiras que o obstaculizan. Retrieved from http://www.igualdadegalicia.org/mediateca/estudos/ESTUDOS_E_INVESTIGACIONS2009/PODER_E_TOMA_DE_DECISIONS/estudo28.pdf

Arencibia, R., & de Moya, F. (2009). Cuban Scientific Production in SCOPUS 1996-2007: a scientometric approach using the *SCImago Journal & Country Rank*.

Burin, M. (1996). Género y Psicoanálisis: Subjetividades femeninas vulnerables *Género, Psicoanálisis, Subjetividad*. Buenos Aires.

Capel, H., Rodríguez, P., & Ueda, V. (2001). La Revista Scripta Nova: 1997-2001. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 5(104).

Engels, F. (1884). *El origen de la familia, la propiedad privada y el Estado*.

Eynde, Á. v. d. (1994). Género y Ciencia: ¿términos contradictorios? Un análisis sobre la contribución de las mujeres al desarrollo científico. *Género y Educación*(6), 79-101.

Falagas, M., Kouranos, V., Arencibia, R., & Karageorgopoulos, D. (2008). Comparison of SCImago journal rank indicator with journal impact factor. *The FASEB Journal*(22).

Fernández, L. (2002). Mujeres y estudios de género en Cuba.

Fernández, L. (2008). Género y Ciencia: ¿Paridad es equidad? *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura*(733), 817-826.

Filippo, D. d., & Fernández, M. (2002). Bibliometría: Importancia de los indicadores bibliométricos. Retrieved from <http://www.ricyt.org/interior/difusion/pubs/elc/10.pdf>

García, E. (2003). *Diferencias en el liderazgo y los modos de dirección de las mujeres*. Paper presented at the Seminario Internacional sobre Liderazgo y Dirección para mujeres. "Poder y empoderamiento de las mujeres".

Giner, S., Lamo, E., & Torres, C. (1998). Género, *Diccionario de Sociología*. Madrid: Alianza Editorial.

Graña, F. (2004). *Ciencia y tecnología desde una perspectiva de género*. Montevideo: Universidad de la República

Lagarde, M. (1996). Identidad de género y Derechos Humanos. La construcción de las humanas. Retrieved from http://www.amdh.org.mx/mujeres/menu_superior/Doc_basicos/5_biblioteca_virtual/3_d_h_mujeres/24.pdf

Lamas, M. (2008). La perspectiva de género. *La Tarea. Revista de Educación y Cultura de la Sección 47 del SNTE*.

López, J. (1999). La evaluación de la ciencia en el contexto de las Ciencias de la Documentación. *Investigación Bibliotecológica*, 13(27), 195-212.

Martí, Y. (2010). *Estudio de la producción científica en el Web of Science (2000-2007): Una aproximación con enfoque de género*. Unpublished Diploma de Estudios Avanzados, Universidad de La Habana, Ciudad de La Habana.

Martínez, A. (2006). Indicadores cibernéticos: ¿Nuevas propuestas para medir la información en el entorno digital? *Acimed*, 14(6).

Martínez, A. (2007). *Evaluación de la investigación científica: Un enfoque desde la Metría de la Información*. Unpublished Diploma de Estudios Avanzados, Universidad de Granada-Universidad de La Habana, Ciudad de La Habana.

Milanés, Y., Pérez, Y., Peralta, M., & Ruiz, M. (2008). Los estudios de evaluación de la ciencia: aproximación teórico-métrica. *Acimed*, 18(6).

Montecino, S. (1997). *Palabra Dicha. Escritos sobre Género, Identidades y Mestizajes*. Chile.

Montecino, S., & Rebolledo, L. (1997). Introducción al Género. Aproximándonos a lo femenino y lo masculino. *Serie Apuntes Docentes*, (1). Retrieved from http://jp.op.org/site/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=147&Itemid=6&lang=es

- Núñez, M. (2001). Los estudios de género en Cuba y sus aproximaciones metodológicas, multidisciplinarias y transculturales (1974-2001). Retrieved from <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/cuba/cemi/genero.pdf>
- Orozco, A., & Baeza, P. (2006). Reflexiones para una crítica. Anteproyecto de ley orgánica [I parte]. *Materiales de reflexión*(37).
- Ortí, M., & Cardona, M. (2009). *Acta de la III Sección del GIAT Violencia de género*. Vinaròs: Casa de la Cultura de Vinaròs.
- Pérez, E. (2000). ¿El poder de una ilusión?: Ciencia, Género y Feminismo. *Ciencia Tecnología y Sociedad+Innovación*.
- Pérez, E., & González, M. (2002). Ciencia, Tecnología y Género. *Handbook of Science and Technology Studies*(2).
- Reed, E. (1980). Sexo contra sexo o clase contra clase. *Género e Historia*
Retrieved 18 de diciembre de 2009, from <http://www.clasecontraclase.cl/generoHistoria2.php?id=37>
- Roth, D. (2005). The emergence of competitors to the Science Citation Index and the Web of Science. *Current Science*, 89(9, 10).
- Ulloa, O., Meste, Y., & Pérez, M. (2008). Ser hombre en Cuba: malestares, contradicciones e ironías de la hegemonía.,

Anexo

Anexo 1

A continuación se ofrecen ejemplos de féminas cuyo papel no fue reconocido en su debido momento, aunque hicieron aportes fundamentales en diferentes períodos históricos:

Tabla 21. Mujer y el campo de conocimiento

Etapas	Mujeres olvidadas	Aportaciones
Antigüedad	• Diotima	• maestra de Platón
	• María la Judía	• importantes tratados, • sofisticados aparatos para la destilación y la sublimación y • “baño María” para mantener constante la temperatura
	• Hypatia	• importantes estudios sobre Matemáticas y Astronomía y • trabajos en Mecánica y Tecnología aplicada.
Edad Media (siglos V-XV aproximadamente)	• Sta. Radegunda	• abadesa de Poitiers
	• Hildegarda de Eibingen	• en 1133 publicó en Estrasburgo una enciclopedia de Historia Natural y • sus libros fueron muy utilizados en las universidades.
	• Trótula de Salerno	• tratados médicos que fueron textos modélicos en las escuelas de medicina hasta el siglo XVI
Renacimiento (siglos XIV-XVI)	• Maria Cunitz	• publicó un tratado sobre la simplificación de las Tablas Rudolfinas de Kepler y durante mucho tiempo el tratado fue atribuido a su marido, quien debió desmentirlo
	• Elisabeth Korpman	• recopiló en un catálogo 1888 estrellas, el mayor número logrado hasta la utilización del telescopio
	• Caroline Herschel	• desarrollando la Astronomía sideral, encontró la primera evidencia de la gravitación universal fuera del sistema solar y • ella y Mary Sommerville fueron las primeras mujeres admitidas en la Real Sociedad de Londres en 1835, aunque sólo a título honorífico.
Siglo XVII	• lady Mary Montagu	• introdujo en Europa la inoculación contra la viruela
	• Emilie de Châtelet	• no fue admitida en la Real Sociedad de Londres a pesar de su contribución a la difusión de la física de Newton
	• Lise Meitner y • Irène Joliot-Curie	• primeras mujeres admitidas en la Academia de Ciencias de Berlín, fundada en 1700
Siglo XVIII	• Emilie de Châtelet	• en colaboración con Voltaire escribió los <i>Elementos de la Filosofía de Newton</i>
	• Laura Maria Catarina Bassi	• recibió el doctorado en Filosofía y • fue la primera mujer catedrática
	• Lucía Galvani	• descubrió la electricidad animal en colaboración con su marido
Siglo XIX	• Sophie Germain	• tras ser rechazada en la Escuela Politécnica de Francia por ser mujer, publicó sus trabajos con un seudónimo masculino y consiguió ganar el premio extraordinario de la Academia
	• Mary Sommerville	• con el apoyo de su marido, fue la primera mujer en realizar experimentos, lo que estaba vedado hasta entonces a las mujeres
	• Marie Skłodowska (Marie Curie)	• Premio Nobel de Física en 1903, conjuntamente con su esposo Pierre Curie y Premio Nobel de Química en 1911

Etapas	Mujeres olvidadas	Aportaciones
Siglo XX	<ul style="list-style-type: none"> • Maria Goeppert Mayer 	<ul style="list-style-type: none"> • Premio Nobel de Física en 1963 por su trabajo sobre el modelo de la estructura nuclear
	<ul style="list-style-type: none"> • Emmy Noether 	<ul style="list-style-type: none"> • teorema de Noether que prueba una relación entre simetrías en física y en principios de conservación y • teoría de invariantes, condujo a la formulación de varios conceptos de la teoría general de la relatividad de Einstein
	<ul style="list-style-type: none"> • Virginia Apgar 	<ul style="list-style-type: none"> • ideó en 1953 una prueba-escala estandarizada para recién nacidos. Mide: ritmo cardíaco, respiración, tono muscular, respuesta reflexiva y color. Indica al médico si el recién nacido necesita asistencia médica y en qué terreno

Fuente: Basado en Eynde (1994), Pérez y González (2002)