

Estado de la publicación: El preprint ha sido enviado para publicación en revista

Patrones de género y territoriales en la distribución del prestigio académico. El caso de los Premios Nacionales de la Academia de Ciencias de Cuba (2014-2023)

Kenneth Fowler Berenguer, Rubén Sánchez Rivero

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.9771>

Enviado en: 2024-09-07

Postado en: 2024-09-09 (versión 1)

(AAAA-MM-DD)

ARTÍCULO ORIGINAL DE INVESTIGACIÓN

Patrones de género y territoriales en la distribución del prestigio académico. El caso de los Premios Nacionales de la Academia de Ciencias de Cuba (2014-2023)

Gender and territorial patterns in the distribution of academic prestige. The case of the National Awards of the Cuban Academy of Sciences (2014-2023)

Kenneth Fowler Berenguer (autor para la correspondencia)

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Programa Cuba (FLACSO-Cuba), Universidad de La Habana.

kenneth.fowler@biomat.uh.cu

<https://orcid.org/0000-0002-2686-6246>

Rubén Sánchez Rivero

Centro de Aplicaciones de Tecnologías de Avanzada (CENATAV); INGENIUS S.U.R.L..

sanchezriveroruben@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-2126-4705>

RESUMEN

Objetivo: Analizar, a partir de una metodología cuantitativa, los patrones de género y territoriales en el conjunto de los trabajos reconocidos con los Premios Nacionales de la Academia de Ciencias de Cuba durante el periodo de 2014 a 2023.

Métodos: El conjunto de autores, y sus relaciones dentro de los grupos de firmantes de cada trabajo, se modelaron con una red de coautoría. Los autores se agruparon de acuerdo al sexo y la provincia de su filiación

institucional, y se comparó el efecto de estas agrupaciones en la distribución de un indicador de centralidad, que fue empleado como estimador del prestigio autorial. Se comparó además el porcentaje de participación femenina por premio en cada una de las ramas de la ciencia.

Resultados: El análisis de la distribución del indicador de centralidad, reveló que, independientemente de la agrupación por sexos, los autores de la capital tienen un puntaje estadísticamente superior a sus contrapartes del resto del país. Se observó además que los patrones de participación femenina en cada rama de la ciencia son consistentes con las dinámicas de feminización y masculinización de las distintas disciplinas académicas en el país, que han sido evidenciadas por las estadísticas oficiales y por los resultados de otras investigaciones científicas.

Conclusiones: Los resultados obtenidos contribuyen a señalar las desigualdades en las dinámicas de participación en la ciencia, la tecnología y la innovación que persisten en el país; y como estas se reproducen a su vez en los espacios de mayor legitimación social de la actividad.

Palabras clave: premios científicos, prestigio autorial, desigualdades.

ABSTRACT

Aim: To analyze, using a quantitative methodology, the gender and territorial patterns in the set of works recognized with the National Awards of the Cuban Academy of Sciences during the period of 2014 to 2023.

Methods: The set of authors, and their relationships within the author groups of each work, were modeled with a co-authorship network. The authors were grouped according to their gender and the province of their institutional affiliation, and the effect of these groupings on the distribution of a centrality measure, used here as an estimator of authorial prestige, was compared. The percentage of female participation per award in each of the branches of science was also compared.

Results: The analysis of the distribution of the centrality measure revealed that, regardless of the grouping by gender, the authors from the capital have a statistically higher score than their counterparts from the rest of the country. It was also observed that the patterns of female participation in each branch of science are consistent with the dynamics of feminization and masculinization of the different academic disciplines in the country, which have been evidenced by official statistics and by the results of other scientific research.

Conclusion: The results of this study contribute to highlight the inequalities in the dynamics of participation in science, technology and innovation that persist in the country; and how these inequalities are in turn reproduced in the spaces of greater social legitimization of the scientific activity.

Keywords: scientific awards, authorial prestige, inequalities.

INTRODUCCIÓN

Según la UNESCO, las mujeres continúan siendo minoría (alrededor del 33%) en el sector de la ciencia, la tecnología y la innovación (CTI) a escala global, situación que está matizada además por dinámicas disciplinares y territoriales.⁽¹⁾ En Cuba, este fenómeno puede ser estudiado a partir del indicador *trabajadores físicos en la actividad de ciencia y tecnología*, contabilizado por la *Oficina Nacional de Estadísticas e Información* (ONEI). De acuerdo con esta métrica, el país se ha mantenido dentro del rango de paridad (del 45% al 55%) desde mediados de la década de 1990.⁽²⁾

El último reporte de las cifras globales de la educación superior también presenta a las mujeres como mayoría tanto en la *matrícula inicial* (66%), como en los *graduados* (64%) y los *participantes en educación de posgrado* (56%). Sin embargo, una mirada más profunda a esos mismos datos, agrupados ahora por ramas de la ciencia, revela diferencias notables en estos indicadores. Solo como ejemplo, en las *ciencias técnicas* poco menos del 40% de la matrícula y los graduados corresponden al sexo femenino, mientras que en las *ciencias sociales y humanísticas* las mujeres suman más de las tres cuartas partes en ambos casos.⁽³⁾

En el año 2020 se contabilizaba que el 62% del *personal docente a jornada completa* en las universidades del país era del sexo femenino. No obstante, si este personal se agrupa por categoría docente se observa un descenso de esa proporción a medida que se asciende en categoría, desde *instructor y profesor asistente* (64% de mujeres), hasta *profesor auxiliar* (57%) y *profesor titular* (46%). Lo mismo sucede cuando se realiza la agrupación por grado académico, entre *adiestrados* (61%), *másters* (60%) y *doctores* (44%).⁽⁴⁾ La idea de que la brecha de género se ensancha a medida que se avanza en las carreras académicas suele denotarse en la literatura académica con la metáfora de la “tubería que gotea”.⁽⁵⁾

Otra fuente de asimetrías en el sector de CTI es el factor territorial, lo mismo entre países como a nivel local, al interior de las naciones. Diversos países reportan que las capitales y las grandes metrópolis funcionan como centros de gravedad en las redes de colaboración nacionales,⁽⁶⁾ aunque también existe evidencia de que se puede estar dando una tendencia hacia la descentralización.⁽⁷⁾ En Cuba, casi el 70% de las *Entidades de Ciencia, Tecnología e Innovación* (ECTI) que se encuentran registradas, están ubicadas en la capital,⁽⁸⁾ y existen varias investigaciones que han evidenciado las disparidades en la producción de artículos científicos entre las distintas provincias.^(9,10)

Estudiar las dinámicas de género, territoriales, y la intersección entre ellas y otros factores, se ha convertido en uno de los focos de atención de las investigaciones sobre la CTI en Cuba; a la vez, actuar sobre las inequidades que se observan en el sector es uno de los propósitos principales de la política pública.⁽¹¹⁾ Recientemente, los autores han publicado un estudio exploratorio de estas intersecciones en el grupo de los primeros 1000 científicos cubanos que se encontraban indexados en el *ranking científico AD* a finales de 2022, el cual mostró que los autores de la capital presentaron puntajes estadísticamente superiores a sus contrapartes del resto del país.⁽¹²⁾

Sin embargo, la propia contribución citada discute las deficiencias del *ranking científico AD* como herramienta para la evaluación y la toma de decisiones en la actividad de CTI. En materia general, las limitaciones de las métricas

basadas en citas para describir el accionar científico, se encuentran ampliamente documentadas.⁽¹³⁾ Por lo tanto, se hace necesario el estudio de otras facetas de la CTI en Cuba para alcanzar una imagen lo más completa posible del fenómeno de la representación y la equidad en el sector.

Los premios y las condecoraciones son una fuente de datos propicia para este análisis, pues estos constituyen uno de los espacios de mayor legitimación social de la actividad científica. En Cuba, los de mayor prominencia son aquellos que anualmente otorga la *Academia de Ciencias de Cuba* (ACC) a nivel nacional. Comenzando a partir de la edición de 2013, todos los premios se encuentran libremente disponibles en formato digital en el portal web de la organización, o en su revista oficial *Anales de la Academia de Ciencias de Cuba*. La propia publicación ha reflejado en sus páginas varios estudios relacionados con los premios, ya sea en la forma de retrospectivas generales,⁽¹⁴⁾ o profundizaciones sobre una provincia,⁽¹⁵⁾ o rama de la ciencia.⁽¹⁶⁾

No obstante, estos reportes han tenido, por lo general, el propósito de analizar el impacto de los resultados premiados y su introducción en la práctica cotidiana, quedando esencialmente inexplorados los patrones de desigualdad que se podían estar expresando en el conjunto de autores e instituciones estudiadas en cada caso. En cambio, la presente investigación tiene a este último como su objetivo central, para lo cual se analizará, por medio de una metodología cuantitativa y con enfoque de género y territorial, el conjunto de Premios Nacionales de la ACC otorgados durante la última década (2014-2023).

MÉTODOS

Estrategia de búsqueda y procesamiento de los datos

El estudio siguió una metodología cuantitativa con carácter descriptivo, y un diseño no experimental de tipo transversal. Como primer paso se recuperaron los dictámenes oficiales de los premios de la ACC durante el periodo 2014-

2023,¹ resultando en 834 entradas: 108 de la sección de *Ciencias Agrarias y de la Pesca* (CAP), 257 en *Ciencias Biomédicas* (CB), 167 en *Ciencias Naturales y Exactas* (CNE), 207 en *Ciencias Sociales y Humanísticas* (CSH), y 95 en *Ciencias Técnicas* (CT). La información contenida en los documentos se descargó hacia una base de datos, a partir de la cual se procedió a la normalización de los campos *nombre y apellidos* de los autores y *filiación institucional*.

Este último se normalizó a partir del *Directorio de Unidades Institucionales y Establecimientos* (DUINE), publicado por la *Oficina Nacional de Estadísticas e Información* (ONEI), y para las filiaciones internacionales se computó su país de procedencia. A cada filiación institucional cubana se le asoció su *nombre* y su *provincia* de procedencia, todo de acuerdo al DUINE. Cuando no fue posible asignar una filiación institucional a un autor determinado, se le colocó en la categoría de *no especificada* (> 0,1% del total de autores). Para el estudio se consideraron solamente aquellos autores que aparecen bajo las categorías de *primeros autores y co-autores*.²

Los *nombres y apellidos* se normalizaron de forma manual y, adicionalmente, los autores se clasificaron por sexos usando una *Máquina de Vector de Soporte* (SVM, por sus siglas en inglés *Support Vector Machine*), nombre que describe al conjunto de algoritmos de aprendizaje supervisado que, entre otros usos, son comúnmente empleados en la actualidad para clasificar por sexos nombres propios en distintos idiomas.⁽¹⁷⁾ En el caso específico de esta investigación, de la misma forma que fue reportada anteriormente por parte de los autores,⁽¹²⁾ el SVM fue entrenado con la base de datos del apartado *Apellidos y nombres más frecuentes*, publicada por el *Instituto Nacional de*

¹ El límite inferior impuesto al periodo de estudio está dado, por una parte, por la libre disponibilidad en formato digital de la información consultada, y en segundo lugar, porque en la edición del año 2013 no se asoció directamente a cada autor mencionado con una filiación institucional.

² La metodología de presentación de los premios también permite la categoría de *colaborador*, pero no es común que estos se encuentren listados, en cambio se suelen presentar en la forma de cifras totales. Por ello se eligió no considerar esta categoría para los análisis posteriores.

Estadística (INE) de España. La clasificación automática fue seguida de un curado manual de la lista para minimizar el número de errores. A partir de estos datos se calculó el *porcentaje de participación femenina* en cada uno de los colectivos de autores, cuya distribución fue luego comparada entre cada una de las secciones.

Análisis de redes sociales y medida de centralidad

El conjunto de autores representados en los premios (5743), y sus relaciones en los grupos de firmas de cada trabajo, se modelaron como una red de coautoría. Para ello, se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

- Cada autor mencionado (5743) en el conjunto de premios, constituye un nodo.
- Dos nodos se encuentran conectados por una arista si los autores participan de un mismo premio.
- Teniendo en cuenta la jerarquización de la contribución autoral (*primeros autores* y *co-autores*), las aristas entre los nodos que se encuentran en la categoría de *co-autor* (A), y aquellos en la categoría de *primer autor* (B), tienen el sentido desde los primeros hacia los segundos ($A \rightarrow B$).
- Las aristas entre dos nodos pertenecientes a la misma categoría son idénticas en los dos sentidos ($A \rightarrow B = B \rightarrow A$).
- El peso relativo de las aristas es proporcional a la cantidad de veces que los dos autores que la componen coinciden en un premio.

El grafo resultante permitió determinar un conjunto de *medidas de centralidad* para cada autor (nodo). En el campo del *análisis de redes sociales* (ARS), estas medidas se utilizan para estimar la importancia de un nodo para la integridad estructural y el flujo de información de una red, y en dependencia del fenómeno que se haya modelado, sirven para la toma de decisiones. En las redes que modelan fenómenos de colaboración científica, las medidas de centralidad suelen ser empleadas para identificar autores (o instituciones) prestigiosos dentro de la comunidad que se esté estudiando.⁽¹⁸⁾ Las medidas de centralidad determinadas fueron las siguientes:

- *Centralidad de grado nodal*: Total de aristas que tiene cada nodo.
- *Centralidad de grado nodal de entrada*: Total de veces que un nodo “recibe” una arista. Solo los *primeros autores* tendrán un valor no nulo en esta métrica.
- *Centralidad de cercanía*: El promedio del camino más corto que separa a cada nodo del resto de los nodos de la red.
- *Centralidad de intermediación*: La proporción de veces en que un nodo en particular está contenido dentro del camino más corto que separa a otros dos nodos cualesquiera de la red.
- *Centralidad del vector propio o eigenvector*: Se suele equiparar con el *prestigio* o *estatus* de un nodo dentro de la red. Una interpretación intuitiva de esta métrica dicta que los nodos con valores altos se encuentran a su vez conectados con otros que tienen altas puntuaciones, o con una gran cantidad de nodos con puntuaciones bajas que lo compensen.

Todas estas medidas se normalizaron en un rango de 0 a 1, y finalmente se calculó un *coeficiente compuesto de centralidad (C)*, que resulta de la puntuación promedio entre las 5 medidas estimadas. En esta investigación, se considerará a *C* como un indicador del prestigio de cada autor dentro de la red, y en consecuencia, dentro del conjunto de autores premiados. El coeficiente se empleó como variable para comparar a los autores, distribuidos de acuerdo al sexo y la provincia de la *filiación institucional* que cada uno reporta. Todo el procesamiento, análisis y visualización de las redes se llevó a cabo a partir del software de código abierto *Gephi* versión 0.10.1.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Durante la última década, prácticamente 8 de cada 10 autores han sido premiados en una sola ocasión (78%); lo cual, en el contexto del análisis métrico de publicaciones académicas, suele nombrarse como *autoría transitoria*. En este tipo de investigaciones, una proporción elevada de *autores transitorios* tiende a considerarse como un fenómeno negativo, que “indica que un tema, disciplina o país presenta falta de consolidación científica”.⁽¹⁹⁾ En cambio, para el presente estudio el alto porcentaje de

autores transitorios tiene una interpretación distinta: es muestra de que existe una amplia apertura de oportunidades para que distintos investigadores y colectivos accedan a ser reconocidos cada año. Por otra parte, también sugiere la formación de una élite que concentra una alta cantidad de reconocimientos durante el periodo; de hecho, un grupo reducido que representa el 0,2% (10 autores) muestra un ritmo de al menos un premio anual.

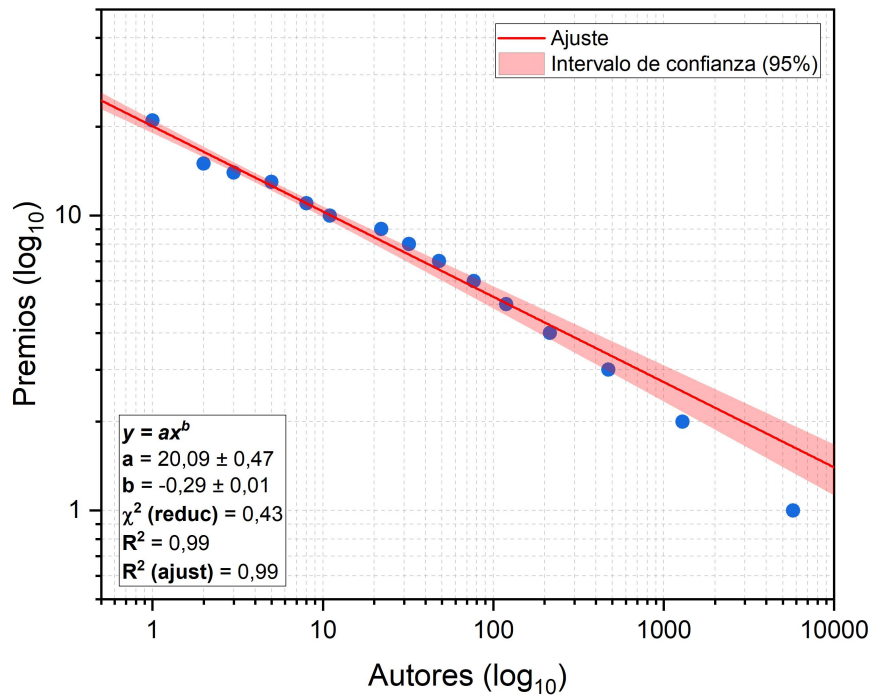


Figura 1. Distribución del total de premios recibidos (eje y) con respecto al número de autores que los reciben (eje x). Fuente: elaboración propia.

La Figura 1 presenta la distribución del total premios recibidos por cada autor (*eje y*) con respecto al número de autores que han recibido al menos esa cantidad de condecoraciones (*eje x*). Dicha distribución puede ser modelada con buena exactitud a partir de una curva potencial inversa, consistente con la observación general de que un número reducido de autores recibe una alta cantidad de premios, mientras que la mayoría recibe pocos. En estudios cuantitativos, este fenómeno suele relacionarse con la archiconocida *Ley de Lotka*.⁽²⁰⁾

El análisis de la red de colaboración también evidenció la presencia de una élite en el grupo de autores estudiados. La red está compuesta por 5743

nodos y 66083 aristas, pero para presentar los análisis se trabajó con un subconjunto formado por aquellos autores de filiación nacional con más de una mención, y de estos el mayor grupo que se encuentre interconectado entre sí (*componente gigante*). Este *sub-grafo* está conformado entonces por 1042 nodos (18%), las 119991 aristas entre ellos (30%), y se muestra en la Figura 2, con la escala de colores representando el puntaje en el indicador *C*. Para observar mejor el comportamiento de esta variable, se la graficó con respecto al total de autores del subconjunto, y de esta forma se evidencia claramente la existencia de una profunda asimetría en cuanto a los puntajes de centralidad (Figura 3).

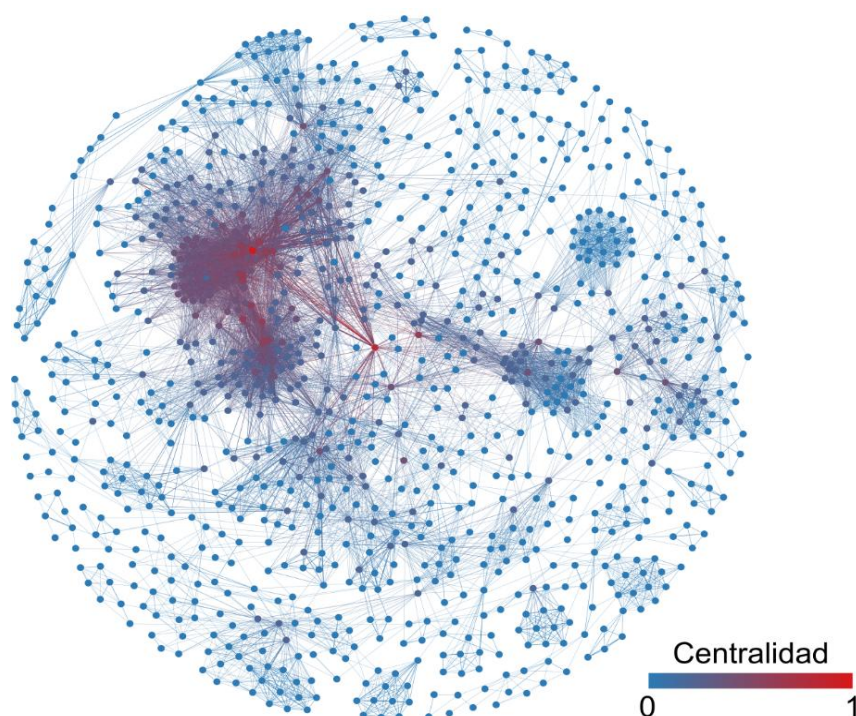


Figura 2. Componente gigante de la red de coautoría de los autores nacionales con más de una mención (1042 nodos, 119991 aristas). La red se encuentra graficada a partir del algoritmo de Fruchterman-Reingold, y la escala de colores representa las puntuaciones del *coeficiente compuesto de centralidad (C)* para cada autor. Fuente: elaboración propia.

El autor con un valor más alto en esta métrica (Gerardo Enrique Guillén Nieto, $C = 0,89$) es a su vez el que mayor cantidad de premios (21) recibió. Sin embargo, el uso de una medida de centralidad ofrece varias ventajas con respecto al simple conteo de contribuciones. En primer lugar, otorga una valoración positiva a los autores más colaboradores pues todas las medidas

de centralidad de un nodo dependen de alguna forma de su número de aristas y/o de la naturaleza de las mismas. Además, desde el punto de vista práctico, demostró ser más eficiente para describir el conjunto, resultando en 845 valores únicos (81%) y solamente 197 empates (19%). Otros autores del patio han sugerido variaciones de este enfoque como una herramienta útil no solo en la investigación, sino también para las labores de evaluación de la actividad de CTI.⁽²¹⁾

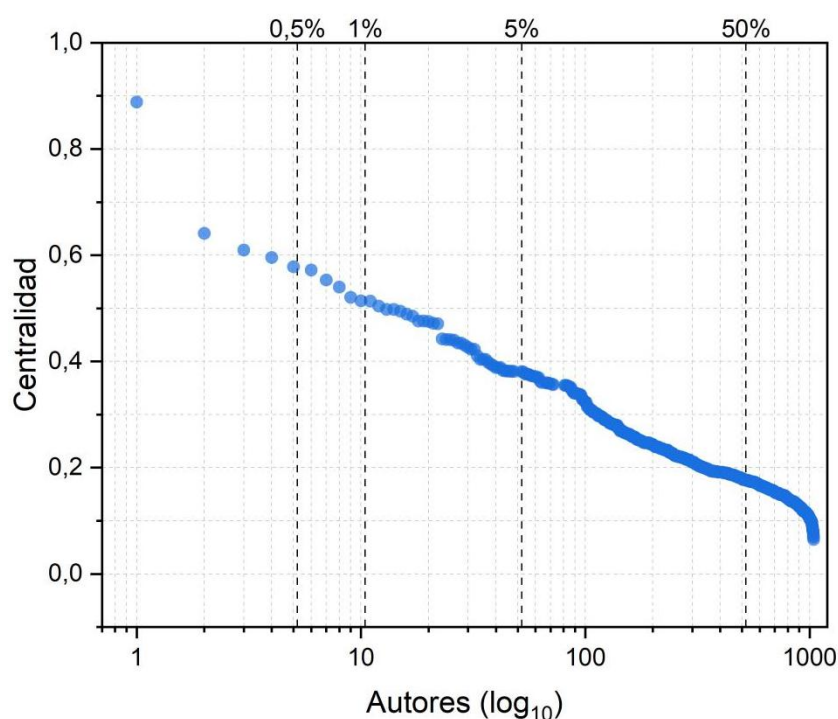


Figura 3. Distribución de los valores del coeficiente compuesto de centralidad (eje y) con respecto al número de autores (eje x). Las líneas discontinuas verticales representan los percentiles 0,5, 1, 5 y 50 respectivamente. Fuente: elaboración propia.

La Figura 4 muestra gráficamente la comparación de los puntajes de C luego de agrupar a los autores analizados de acuerdo al sexo y la provincia de la filiación institucional (esta segunda agrupación se realizó en autores de La Habana y el resto del país). Del total de autores, 820 (79%) pertenecen a entidades de la capital, y de acuerdo al sexo, 621 (60%) son mujeres y 421 (36%) hombres. Las 4 distribuciones resultantes fallan la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov ($\rho=0,05$), por lo cual se escogió realizar las comparaciones a partir de herramientas de la estadística no paramétrica.

La prueba de Kruskal-Wallis reveló diferencias estadísticamente significativas entre los grupos, y el análisis *post hoc* con el método de Mann-Whitney mostró que estas se deben únicamente a la agrupación territorial, favoreciendo a aquellos autores que provienen de entidades de la capital ($\rho=0,05$).

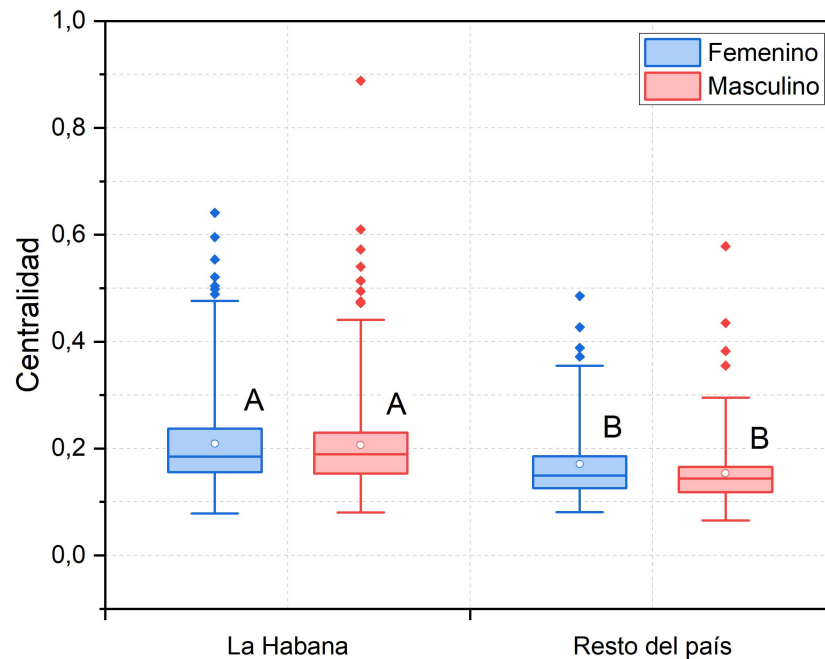


Figura 4. Gráfico de cajas de la comparación de los valores del coeficiente compuesto de centralidad (eje y) con respecto a las agrupaciones de los autores por provincia (eje x) y por sexo (colores de las cajas). Los grupos marcados con la misma letra no presentan diferencias estadísticamente significativas entre sí (Mann-Whitney, $\rho=0,05$). Fuente: elaboración propia.

Esto no es sorprendente si se tiene en cuenta el volumen y la proporción de la institucionalidad científica en la provincia con respecto al resto del país.⁽⁸⁾ Además, el que las capitales o las grandes metrópolis operen como una suerte de centros de gravedad en las redes nacionales de colaboración científica es un fenómeno que ha sido reportado también en otras partes del mundo.⁽⁶⁾ Ignorando a los autores de fuera del país, en el conjunto analizado, La Habana se encuentra representada en el 77% de los premios, cuenta con el 70% de las menciones, el 66% de los autores individuales y más de la mitad de las filiaciones institucionales (52%).

Otros reportes de autores cubanos también evidencian las asimetrías territoriales en la producción científica nacional. Yohannis Martí Lahera destaca cómo, en los artículos cubanos indexados en la *Web of Science* durante el periodo 2001-2007, La Habana contaba con participación en más del 75% de ellos, con la otrora provincia Habana tomando parte en el 10%, y ninguna otra sobrepasando el 6%.⁽¹⁰⁾ Un estudio del posicionamiento de las instituciones de educación superior nacionales en el *ranking SCImago* arrojó que, dentro del grupo de las 15 mejor ubicadas en el periodo de 2009-2013, las universidades de La Habana fueron responsables como promedio del 65% de los artículos analizados por el ranking.⁽⁹⁾

Cabe destacar que es esperable que las dinámicas territoriales descritas en esta investigación varíen de acuerdo con la sección de premios que se analice. Por ejemplo, el total de autores de fuera de la capital varía grandemente del 60% en la sección CAP a alrededor del 15% en CB. De manera preliminar, puede aventurarse la hipótesis de que esto esté relacionado con un conjunto de instituciones, principalmente de la provincia de Mayabeque, que tienen una gran historia e impronta en las ciencias agrícolas, por una parte; y con el protagonismo de las entidades del Polo Científico del Oeste de La Habana, por la otra. No obstante, es posible y necesario analizar las características estructurales de la red de colaboración con un mayor nivel de detalle, intentando descubrir, incluso, patrones temporales. Ese análisis, sin embargo, escapa de los objetivos de la presente investigación.

La agrupación por sexos no mostró un efecto significativo en los valores de C , tanto para el grupo de autores de La Habana, como para los del resto del país ($\rho = 0,05$). No quiere decir esto que no existan dinámicas de género en la muestra estudiada que sea interesante observar. Las distribuciones del porcentaje de participación femenina agrupadas por ramas de la ciencia se presentan en la Figura 5, y una simple inspección visual permite observar dos grupos distintivos: el de las secciones con *alta participación femenina* (CAP, CB y CSH), y aquellas de *baja participación femenina* (CNE y CT). La existencia de esta diferenciación en cuanto a la distribución de la

participación femenina en cada rama fue luego comprobada por la prueba de Mann-Whitney ($\rho = 0,05$).

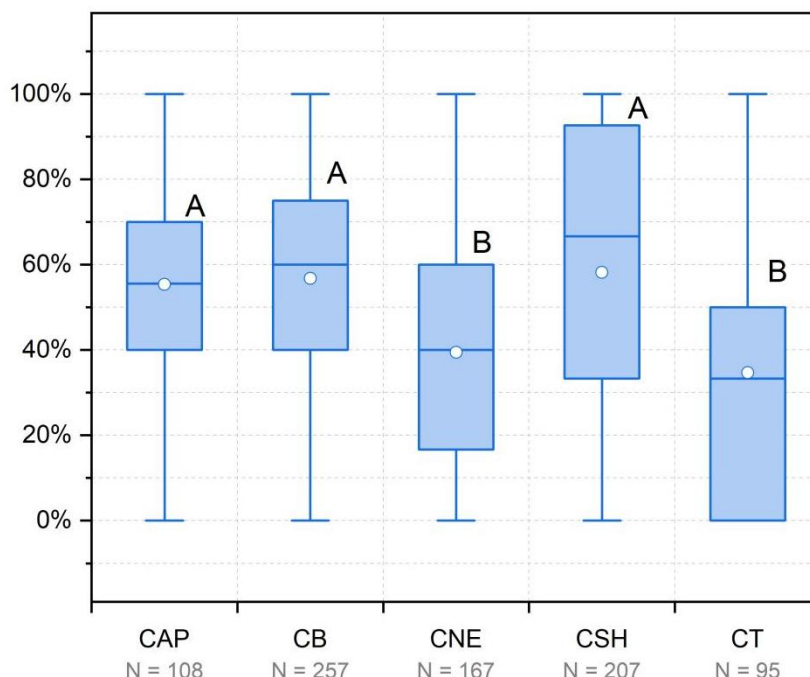


Figura 5. Gráfico de cajas de la comparación por ramas de la ciencia del porcentaje de participación femenina por premio. Los grupos marcados con la misma letra no presentan diferencias estadísticamente significativas entre sí (Mann-Whitney, $\rho=0,05$). Fuente: elaboración propia.

Este fenómeno es consistente con los patrones generales de feminización y masculinización de las distintas disciplinas académicas en el país. Sobre esta situación, Mayra Tejuca concluye que:

Las mujeres continúan accediendo en mayor proporción a carreras donde el desempeño de las graduadas está más asociado a roles del espacio privado tradicionalmente femeninos, como la educación de los hijos, la salud de la familia, la atención a personas dependientes y las relaciones públicas.⁽²²⁾

Por su parte, en un análisis sobre el papel de la mujer en la rama de las ciencias físicas, la profesora Aimé Peláiz se lamenta de que “en el área de las humanidades y ciencias sociales se ha avanzado mucho en los últimos treinta años y se está avanzando cada vez más en la medicina, pero se mantiene un avance más lento en ingeniería y tecnología”.⁽²³⁾ Otras fuentes,

sin embargo, ofrecen un panorama más halagüeño: de acuerdo con un estudio de la evolución temporal de los doctorados en ciencias químicas, solamente el 29% de los mismos habían sido obtenidos por mujeres hasta el cierre de 2019, pero desde 2010 esa proporción era del 43%, lo que muestra que sí se están dando pasos importantes en lo referido a la incorporación y visibilización de la mujer en esas carreras.⁽²⁴⁾

Visto desde el lado contrario, el que en la sección CSH, por ejemplo, el porcentaje de mujeres se acerque al 60%, habla también de la continuada identificación de estas disciplinas con rasgos tradicionalmente asociados a lo femenino. Esto conduce a que en no pocas ocasiones, durante las etapas formativas se desestime a los varones a involucrarse en estas carreras. De acuerdo con Lourdes Fernández Ríos:

Se impone legitimar una noción diferente de ciencia, así como también replantearse la idea del lugar del varón en este tema, ¿por qué no estimular el acceso de éstos hacia ciencias no tradicionalmente masculinas? Con ello puede intentarse desarticular los estancos dicotómicos autocontenidos de lo masculino-ciencias “duras”, lo femenino-ciencias “blandas”.⁽²⁵⁾

Los premios de la ACC, por su alto poder legitimador dentro de la sociedad cubana, pueden ser un espacio que contribuya a presentar a mujeres como referentes en ramas de la ciencia donde tradicionalmente han estado poco representadas, y también a romper estereotipos sobre la identificación *a priori* de disciplinas académicas con rasgos asociados, incorrectamente, a características de uno u otro sexo. No obstante, es preocupante observar cómo este espacio continúa reproduciendo los patrones de masculinización y feminización de las distintas disciplinas académicas.

En combinación con la situación general del país, que se evidencia en estadísticas oficiales y en los resultados de diversas investigaciones científicas, el fenómeno aquí observado da lugar a un círculo vicioso en el cual las disparidades por género en los espacios de mayor prestigio académico retroalimentan, en sí mismas, los propios prejuicios que dan al

traste con que estas asimetrías se reproduzcan en las etapas formativas e impacten en la elección de carreras en las distintas ciencias.

CONCLUSIONES

La literatura científica a nivel internacional sugiere que la movilidad ascendente dentro del mundo académico suele estar mediada por lo que se ha dado en llamar “economía del prestigio”.⁽²⁶⁾ Este constructo teórico toma inspiración en la noción de *capital simbólico*,⁽²⁷⁾ y se refiere a la forma en la que varios objetos, que no son necesariamente comercializables en un sentido más clásico (publicaciones, citas, premios, puestos laborales, etc.), son altamente valorados por la comunidad científica, y adquieren dentro de ella la cualidad de bienes de cambio.⁽²⁸⁾ Los estudiosos del tema también centran su mirada en la forma en que diversos patrones de desigualdad se expresan en los procesos de circulación del “prestigio académico”.⁽²⁹⁾

En Cuba, los premios de la ACC son reconocidos como “una forma más de socializar,... y estimular los resultados [científicos]”,⁽¹⁵⁾ específicamente aquellos que son muestra de “los más altos estándares de la ciencia nacional”.⁽³⁰⁾ Como tal, estas condecoraciones, más allá de ser una reflexión sobre el pasado, constituyen un faro que da indicaciones sobre los derroteros futuros de la actividad de CTI en Cuba. En una “economía del prestigio”, se convierten en un objeto de aspiración entre académicos e instituciones, ocupan un lugar de peso dentro de los sistemas de evaluación, y en muchas ocasiones desempeñan un rol considerable en la concesión de proyectos, financiamiento y responsabilidades laborales.

Por ello, es importante estudiar cómo se distribuye el prestigio otorgado por estos premios y qué patrones de desigualdad pudieran estar manifestándose en este proceso. Los resultados obtenidos evidencian que, además de encontrarse sobre-representados en cifras globales, los autores de la capital suelen tener puntajes estadísticamente superiores a sus contrapartes del resto del país en el indicador C (la métrica empleada para determinar el prestigio autoral). En lo referido a la participación femenina, a pesar de que este factor no mostró un efecto notable en cómo se distribuye el prestigio (al

menos en el subconjunto que fue analizado), el análisis por ramas de la ciencia de la proporción de mujeres por premio mostró resultados que están en concordancia con las dinámicas de feminización y masculinización de las disciplinas académicas en el país, evidenciadas por las estadísticas oficiales y los resultados de varias investigaciones científicas.

De cualquier manera, es importante señalar que la codificación de las secciones de la ACC no coincide en todos los casos con la empleada para codificar las disciplinas académicas por parte de, por ejemplo, el *Ministerio de Educación Superior* (MES),⁽⁴⁾ o la que utilizan algunas bases de datos de las cuales se recuperan documentos para realizar estudios similares a este. Esto trae consigo que las comparaciones entre los resultados obtenidos aquí, y otros, deban realizarse de manera crítica. Además, a pesar de que esto no se consideró un impedimento para la realización de los análisis, no se puede pasar por alto el hecho de que, en el soporte en que fueron consultados, la cobertura de los premios no es del 100%, existiendo 5 entradas (0,6%) en las cuales no se puede acceder al documento, ni extraer la información de los autores.

Una mirada preliminar a la distribución territorial de las filiaciones por rama de la ciencia permite presentar algunas hipótesis sobre el comportamiento esperado si se computase el indicador *C* de manera individual en cada una, y sobre algunas de las causas que pudieran estar interviniendo. Sin embargo, se hace necesario un análisis más detallado de las características estructurales de las redes de colaboración para poder arribar a conclusiones categóricas en este sentido. Por ejemplo, un diseño que tenga en cuenta la evolución temporal debe ofrecer información relevante, en especial sobre las dinámicas de colaboración interinstitucional. Con esto en mente, futuras contribuciones tendrán también como objetivo la evaluación de un indicador de diversidad institucional para cada colectivo de autores, que permita realizar un estudio comparativo y posibilite arribar a una imagen cada vez más amplia, si bien nunca completa, de la actividad de CTI en Cuba.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). La brecha de género en la ciencia: estado y tendencias, Febrero de 2024. 2024. Disponible en:
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000388805_spa
2. Oficina Nacional de Estadísticas e Información (ONEI). Capítulo 16: Ciencia y Tecnología. En: Anuario Estadístico de Cuba 2023. 2024. Disponible en:
<https://www.onei.gob.cu/sites/default/files/publicaciones/2024-08/16-ciencia-y-tecnologia.pdf>
3. Oficina Nacional de Estadísticas e Información (ONEI). Capítulo 18: Educación. En: Anuario Estadístico de Cuba 2022. 2023. Disponible en:
<https://www.onei.gob.cu/sites/default/files/publicaciones/2024-04/18-educacion-2022.pdf>
4. Ministerio de Educación Superior (MES). Prontuario Estadístico de la Educación Superior en Cuba. 2020.
5. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Llamada a la acción de la UNESCO: cerrar la brecha de género en la ciencia. 2024. Disponible en:
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000388641_spa
6. Chen W, Wang N, Liu Z. Mapping disciplinary differences of knowledge production and collaboration networks in China. *Regional Studies, Regional Science*. 2020;7(1):210-13. Disponible en:
<https://doi.org/10.1080/21681376.2020.1771201>
7. Grossetti M, Eckert D, Gingras Y, Jégou L, Larivière V, Milard B. Cities and the geographical deconcentration of scientific activity: A multilevel analysis of publications (1987–2007). *Urban Studies*. 2013. Disponible en:
<https://doi.org/10.1177/0042098013506047>
8. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA). Prontuario 2019 - 2020. 2021. Disponible en:
<https://www.citma.gob.cu/downloads/prector-19-20.pdf>
9. Arencibia Jorge R, Carrillo Calvet H, Corera Alvarez E, Chinchilla Rodríguez Z, de Moya Anegón F. La investigación científica en las universidades cubanas y su caracterización a partir del ranking de instituciones de SClmago. *Revista Universidad de La Habana*.

- 2013;(276):163-92. Disponible en:
<https://revistas.uh.cu/revuh/article/view/2779>
10. Martí Lahera Y. Ciencia y género en Cuba (Web of Science, 2001-2007) [Tesis doctoral]. [España]: Universidad de Granada; 2011. Disponible en:
<https://digibug.ugr.es/handle/10481/18407>
 11. Zamora Rodríguez ML. Dinámica del potencial humano en el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación en Cuba. Anales de la Academia de Ciencias de Cuba. 2022;12(1). Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2304-01062022000100003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 12. Fowler Berenguer K, Sánchez Rivero R. Dinámicas de género y territoriales en el grupo de 1000 primeros autores cubanos en el Índice Científico AD. En: Zabala Argüelles M del C, Fundora Nevot GE, Peñate Leiva AI, editoras. Interseccionalidad, Equidad y Políticas Sociales. 2da ed. La Habana, Cuba: Ediciones Sensamayá. Fundación Nicolás Guillén; 2023. p. 171-87. Disponible en: <https://biblioteca-repositorio.clacso.edu.ar/handle/CLACSO/249254>
 13. Grinäv AV. The Disadvantages of Using Scientometric Indicators in the Digital Age. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 2020;940(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1088/1757-899X/940/1/012149>
 14. Talavera Bustamante I. Los Premios Anuales de la Academia de Ciencias de Cuba y su contribución al desarrollo científico, económico y social del país. Anales de la Academia de Ciencias de Cuba. 2014;4(2):1-13. Disponible en:
<https://revistaccuba.sld.cu/index.php/revacc/article/view/108>
 15. González Calzadilla C, Ortiz Torres E. Los premios de la academia de ciencias de cuba en ciencias sociales y humanísticas de la provincia Holguín. Algunas valoraciones de los años 1990-2010. Anales de la Academia de Ciencias de Cuba. 2012;2(1). Disponible en:
<https://revistaccuba.sld.cu/index.php/revacc/article/view/37>
 16. Cornide Hernández MT, Borroto Leal O, Borroto Nordelo C, Díaz Otero S, Frías Lepoureau MT, Muñiz Ugarte O, et al. Análisis de los Premios de la Academia de Ciencias de Cuba, Sección Ciencias Agrarias y de la Pesca

- (1996-2010). Anales de la Academia de Ciencias de Cuba. 2011;1(1).
Disponibile en: <https://revistaccuba.sld.cu/index.php/revacc/article/view/4>
17. Van Rooij K. Gender classification of first names using Short-Memory Recurrent Neural Networks and Support Vector Machine in various countries [Tesis de maestría]. [Alemania]: Universidad de Tilburg; 2021.
Disponibile en: <http://arno.uvt.nl/show.cgi?fid=158539>
 18. di Bella E, Gandullia L, Preti S. Analysis of scientific collaboration network of Italian Institute of Technology. Scientometrics. 2021;126(10):8517-39.
Disponibile en: <https://doi.org/10.1007/s11192-021-04120-9>
 19. Vitón Castillo AA, Diaz Samada RE, Martínez Pozo Y. Indicadores bibliométricos aplicables a la producción científica individual. Universidad Médica Pinareña. 2019;15(2):279-85. Disponibile en:
<http://galeno.pri.sld.cu/index.php/galeno/article/view/575>
 20. Vitanov NK. Frequency and Rank Approaches to Research Production. Classical Statistical Laws. En: Vitanov NK, editor. Science Dynamics and Research Production: Indicators, Indexes, Statistical Laws and Mathematical Models. Cham: Springer International Publishing; 2016. p. 157-93. Disponibile en: https://doi.org/10.1007/978-3-319-41631-1_4
 21. Bello Lara R. Análisis estático de la red de colaboración científica en la Revista Cubana de Ciencias Informáticas. Revista Cubana de Ciencias Informáticas. 2018;12(1):220-32. Disponibile en:
<https://rcci.uci.cu/?journal=rcci&page=article&op=view&path%5B%5D=1695>
 22. Tejuca Martínez M. Universidad y feminización: la experiencia cubana. Educação e Pesquisa. 2020;46. Disponibile en:
<https://doi.org/10.1590/S1678-4634202046216073>
 23. Peláiz Barranco A. La mujer cubana en la ciencia y en la física: presencia, rol y desafíos. Revista Cubana de Física. 2020;37(2):152-7. Disponibile en:
<http://www.revistacubanadefisica.org/RCFextradata/OldFiles/2020/v37n2/RCF2020v37p152.pdf>
 24. Peniche Covas CA. Inicio y evolución de la formación doctoral en especialidades químicas en Cuba. Encuentro con la Química. 2023;8(1):3-13. Disponibile en:

- <https://encuentroquimica.wordpress.com/2023/01/30/inicio-y-evolucion-de-la-formacion-doctoral-en-especialidades-quimicas-en-cuba/>
25. Fernández Rius L. Género, ciencia, ¿paridad es equidad? *Arbor*. 2008;(733):817-26. Disponible en: <https://doi.org/10.3989/arbor.2008.i733.226>
 26. Bedeian AG, Cavazos DE, Hunt JG, Jauch LR. Doctoral Degree Prestige and the Academic Marketplace: A Study of Career Mobility Within the Management Discipline. *Academy of Management Learning & Education*. 2010;9(1):11-25. Disponible en: <https://doi.org/10.5465/amle.9.1.zqr11>
 27. Bourdieu P. The forms of capital. En: Richardson JG, editor. *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*. New York, E.E.U.U: Bloomsbury Academic; 1986. p. 241-58.
 28. Blackmore P, Kandiko Howson CB. Motivation in academic life: a prestige economy. *Research in Post-Compulsory Education*. 2011;16(4):399-411. Disponible en: <http://doi.org/10.1080/13596748.2011.626971>
 29. Kandiko Howson CB, Coate K, de St Croix T. Mid-career academic women and the prestige economy. *Higher Education Research & Development*. 2018;37(3):533-48. Disponible en: <http://doi.org/10.1080/07294360.2017.1411337>
 30. Álvarez Díaz LM. Los Premios de la Academia visibilizan la excelencia de la Ciencia Cubana. *Anales de la Academia de Ciencias de Cuba*. 2016;5(3):1-2. Disponible en: <https://revistaccuba.sld.cu/index.php/revacc/article/view/224>

Contribución de autoría

- Conceptualización: Kenneth Fowler Berenguer, Rubén Sánchez Rivero
- Curación de datos: Kenneth Fowler Berenguer
- Análisis formal: Kenneth Fowler Berenguer, Rubén Sánchez Rivero
- Adquisición de fondos: xxxxxx
- Investigación: Kenneth Fowler Berenguer, Rubén Sánchez Rivero
- Metodología: Kenneth Fowler Berenguer

- Administración del proyecto: xxxxxx
- Recursos: xxxxxx
- Software: xxxxxx
- Supervisión: xxxxxx
- Validación: xxxxxx
- Visualización: Kenneth Fowler Berenguer
- Redacción – borrador original: Kenneth Fowler Berenguer
- Redacción – revisión y edición: Kenneth Fowler Berenguer, Rubén Sánchez Rivero

Declaración de conflicto de interés: los autores declaran la no existencia de conflictos de intereses para la publicación de este artículo.

Declaración de financiamientos: los autores declaran no haber recibido financiamiento de ningún tipo para la realización de esta investigación.

Este preprint fue presentado bajo las siguientes condiciones:

- Los autores declaran que son conscientes de que son los únicos responsables del contenido del preprint y que el depósito en SciELO Preprints no significa ningún compromiso por parte de SciELO, excepto su preservación y difusión.
- Los autores declaran que se obtuvieron los términos necesarios del consentimiento libre e informado de los participantes o pacientes en la investigación y se describen en el manuscrito, cuando corresponde.
- Los autores declaran que la preparación del manuscrito siguió las normas éticas de comunicación científica.
- Los autores declaran que los datos, las aplicaciones y otros contenidos subyacentes al manuscrito están referenciados.
- El manuscrito depositado está en formato PDF.
- Los autores declaran que la investigación que dio origen al manuscrito siguió buenas prácticas éticas y que las aprobaciones necesarias de los comités de ética de investigación, cuando corresponda, se describen en el manuscrito.
- Los autores declaran que una vez que un manuscrito es postado en el servidor SciELO Preprints, sólo puede ser retirado mediante solicitud a la Secretaría Editorial deSciELO Preprints, que publicará un aviso de retracción en su lugar.
- Los autores aceptan que el manuscrito aprobado esté disponible bajo licencia [Creative Commons CC-BY](#).
- El autor que presenta el manuscrito declara que las contribuciones de todos los autores y la declaración de conflicto de intereses se incluyen explícitamente y en secciones específicas del manuscrito.
- Los autores declaran que el manuscrito no fue depositado y/o previamente puesto a disposición en otro servidor de preprints o publicado en una revista.
- Si el manuscrito está siendo evaluado o siendo preparando para su publicación pero aún no ha sido publicado por una revista, los autores declaran que han recibido autorización de la revista para hacer este depósito.
- El autor que envía el manuscrito declara que todos los autores del mismo están de acuerdo con el envío a SciELO Preprints.