

eISSN 2444-7986

DOI: <https://doi.org/10.14201/orl.19620>

ARTÍCULO DE COLABORACIÓN ESPECIAL

ARTÍCULOS CIENTÍFICOS: QUIÉN PUEDE FIRMARLOS Y EN QUÉ ORDEN. ÉTICA Y PRAGMATISMO DE LA PUBLICACIÓN ACADÉMICA

Scientific articles: who can sign them and in what order. Ethics and pragmatism of the academic publication

Lluís CODINA

Universidad Pompeu Fabra. Departamento de Comunicación. Barcelona. España

Correspondencia: lluis.codina@upf.edu

Fecha de recepción: 2 de diciembre de 2018

Fecha de aceptación: 6 de diciembre de 2018

Fecha de publicación: 8 de diciembre de 2018

Fecha de publicación del fascículo: 1 de septiembre de 2019

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses

Imágenes: Los autores declaran haber obtenido las imágenes con el permiso de los pacientes

Política de derechos y autoarchivo: se permite el autoarchivo de la versión post-print (SHERPA/RoMEO)

Licencia CC BY-NC-ND. Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional

Universidad de Salamanca. Su comercialización está sujeta al permiso del editor

RESUMEN: Introducción y objetivo: El imperativo del ¡publica o perece! conduce con frecuencia a malentendidos y tensiones indeseables entre los posibles candidatos a firmar como coautores de un artículo científico. Objetivo: Revisar las propuestas del Committee on Publication Ethics (COPE) sobre quién está justificado que aparezca como coautor de un artículo. Método: Revisión narrativa. Resultados: Los autores pueden llevar a cabo sus aportaciones en la investigación (1- concepción y diseño, 2- adquisición de datos, 3- análisis e interpretación) o en el artículo (4- redacción del artículo, 5- revisión del artículo). Discusión: Se revisan los aspectos pragmáticos y éticos relacionados con la autoría de un artículo científico. Conclusiones: Los aspectos relacionados con la autoría y orden en los que figurarán los autores en la publicación deben ser pactados antes de comenzar la investigación ya que esto afectará a los autores cuando sean evaluados por las agencias de evaluación.

PALABRAS CLAVE: contribución del autor; agencias de evaluación; carrera académica; COPE;

Committe on Publication Ethics; ANECA.

SUMMARY: Introduction and objective: The publish or perish! imperative often leads to misunderstandings and undesirable tensions among potential candidates to sign as co-authors of a scientific article. Objective: To review the proposals of the Committee on Publication Ethics (COPE) on who is justified in appearing as co-author of an article. Method: Narrative review. Results: The authors can carry out their research contributions (1- conception and design, 2- data acquisition, 3- analysis and interpretation) or in the article (4- writing of the article, 5- review of the article). Discussion: The pragmatic and ethical aspects related to the authorship of a scientific article are reviewed. Conclusions: The aspects related to the authorship and order in which the authors will appear in the publication must be agreed before starting the investigation since this will affect the authors when they are evaluated by the evaluation agencies.

KEYWORDS: author's contribution; evaluation agencies; academic career; COPE; Committe on Publication Ethics; ANECA.

INTRODUCCIÓN

El tristemente famoso imperativo del ¡publica o perece! cada vez más vigente en el mundo académico, pero a la vez muy antiguo, conduce con demasiada frecuencia a malentendidos y tensiones indeseables entre los posibles candidatos a firmar como coautores de un artículo científico.

Si el imperativo viene de lejos, a saber, de una tendencia en la evaluación de la ciencia casi exclusivamente basada en la publicación de artículos, lo cierto es que también disponemos de una serie de propuestas éticas y de buenas prácticas cuyo conocimiento (y aplicación) podría evitar buena parte de las tensiones señaladas.

Veamos qué nos dicen, en este sentido, Albert y Wager (2003) como autores de la guía que utilizaremos más adelante (y también una de las más utilizadas sobre estos aspectos):

In theory, authorship sounds straightforward, but in practice it often causes headaches. While preparing these guidelines, we heard about several cases. In one, a deserving junior researcher was omitted from the author list; in another a sponsoring company insisted on the inclusion of an opinion leader who had made virtually no contribution to a study. And the writer of a review article found her name replaced with

that of her boss, because she was on maternity leave when the final version was submitted.

El propósito de este artículo es doble: por un lado revisar las propuestas del *Committe on Publication Ethics*, o COPE (de donde hemos extraído la cita anterior) con relación a quién está justificado que aparezca como coautor de un artículo, y por otro presentarlas acompañadas de buenas prácticas procedentes de un pragmatismo que, no solamente no está reñido con las COPE, sino que ayudan a situarlas en el contexto de la producción académica actual. Por eso hablamos a la vez de *ética* y pragmatismo en el título.

Primero consideraremos las COPE, o al menos, los aspectos de esta que más inciden en el primer tema del artículo: quién puede firmar en un artículo y quién no, y después consideraremos la segunda parte, el orden de firma, basado en lo que llamamos buenas prácticas.

La cuestión es que el *Committe on Publication Ethics* está formado por editoriales científicas, así que al considerar la ética de la publicación según el COPE estamos conociendo justamente la visión de los editores, es decir, de aquellos que también van a considerar si nuestros trabajos como autores merecen ser publicados. Por tanto, es una visión importante para nosotros incluso más allá del

indudable valor que toda aportación sobre aspectos éticos debe tener.

EL LADO ÉTICO: QUIÉN PUEDE Y DEBE APARECER COMO COAUTOR EN ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

En una de sus *guidelines*, titulada muy significativamente *How to handle authorship disputes: a guide for new researchers* (COPE-authors-guidelines) el COPE es muy claro a la hora de señalar quienes pueden ser considerados autores de un artículo científico.

A tal fin, identifican tres condiciones en una única frase que es un prodigio de concreción porque es difícil decir más con menos palabras. Su origen está en las normas del mundo de las publicaciones biomédicas, y lo cierto es que es una de las frases más repetidas en las guías sobre el tema:

Authorship credit should be based only on: (1) substantial contributions to conception and design, or acquisition of data, or analysis and interpretation of data; (2) drafting the article or revising it critically for important intellectual content; and (3) final approval of the version to be published.

A continuación, y para despejar cualquier duda, señalan: «*conditions (1), (2), and (3) must all be met*» (el destacado es nuestro).

Lo más importante es que estas normas sirven tanto como criterios de «inclusión» como de «NO exclusión». Sirven para evitar que se cuelen falsos autores y para evitar que se queden autores fuera. En resumen, esto es lo que quieren prevenir:

- Autores ausentes, es decir, personas que en han realizado contribuciones suficientes para merecer formar parte de autoría pese a lo cual no aparecen como tales.
- Autores invitados, es decir, personas que figuran como autores sin haber hecho contribuciones suficientes para merecerlo.
- Un riesgo moral, a saber, la no asunción de responsabilidades por parte de todos y cada

uno de los autores en caso de que, una vez publicado, el trabajo merezca críticas.

Ahora, si lo analizamos desde otro punto de vista, podemos ver que las normas COPE consideran que, puesto que un artículo es el resultado de una investigación o de un trabajo académico previo, hay dos dimensiones a considerar en las contribuciones a un artículo:

- La investigación: en esta dimensión se sitúan las contribuciones que se pueden hacer o bien (1) en el diseño de la investigación, (2) en la adquisición o (3) en el análisis e interpretación de los datos.
- El artículo en sí mismo: en esta otra dimensión se encuentran las contribuciones que se pueden hacer o bien (4) en el borrador del artículo o bien (5) en la revisión crítica del mismo en aspectos intelectualmente importantes.

A partir de aquí, las COPE nos dicen que en las dos dimensiones son necesarias contribuciones sustanciales o críticas. Por tanto, una observación, un comentario o un mero intercambio de opiniones, por ejemplo, no sirven. Además, no es suficiente con contribuir a una de las dos dimensiones, aunque haya sido de modo sustancial. Debe consistir en una contribución a ambas: investigación + artículo.

Y como sabemos hay, además, una condición adicional: los coautores deben haber dado su aprobación a la versión final del artículo antes de enviarlo a publicar.

Vayamos por partes. Primero, revisemos las dos dimensiones donde hacer aportaciones, ya que como cada una de ellas se articula a su vez en varios puntos, resulta que hay en realidad cinco apartados donde se pueden llevar a cabo las aportaciones, y son los siguientes (Tabla 1):

- Investigación: elementos de participación
 1. Concepción y diseño
 2. Adquisición de datos
 3. Análisis e interpretación

– Artículo: elementos de participación

4. Redacción del artículo

5. Revisión del artículo

Lo más importante es que, en la primer dimensión, investigación, observemos que la recomendación del COPE utiliza un «or», por lo cual no exige que la contribución sea en todos los aspectos de este apartado. Lo que señala es que es suficiente haber contribuido o bien (1) a la concepción y diseño o bien (2) a la adquisición de datos o bien (3) a su análisis e interpretación.

Tabla 1. Dimensiones y apartados en las que los autores pueden llevar a cabo las aportaciones.

Investigación: elementos de participación
1. Concepción y diseño
2. Adquisición de datos
3. Análisis e interpretación
Artículo: elementos de participación
4. Redacción del artículo
5. Revisión del artículo

CONSECUENCIAS

¿Qué nos dice todo esto? Pues que sería igual de antiético dejar fuera de la coautoría a alguien que solamente haya participado en la concepción y el diseño, como a alguien que solamente hubiera participado en la adquisición de datos, siempre que haya participado también en algunos de los puntos que veremos a continuación. Conviene insistir en que tal contribución, en todo caso, debe ser sustancial.

Por lo que hace a las contribuciones al artículo, tenemos un caso similar con otro interesante «or». Nos dice que, o bien (1) ha contribuido a la redacción del artículo (caso más obvio) o bien (2) lo ha revisado. El primer caso no necesita mucha aclaración: contribuir a la redacción parece de lo más justificable para una coautoría (si ha participado también en la primera dimensión).

En el caso de la revisión, lo que nos dice es que no basta cualquier revisión. Exige que la contribución haya consistido en una revisión crítica sobre aspectos intelectuales importantes. Lo que nos dice este apartado de la norma es que no podemos incluir a alguien que haya propuesto simples mejoras de edición o que no haya hecho más que dar una opinión general sobre el trabajo. Para resumir lo tratado hasta aquí, podemos decir que, para poder formar parte de la autoría de un artículo, es necesario:

- haber hecho contribuciones significativas al menos en uno de los apartados enumerados del 1 al 3 (Tabla 1, color azul);
- haber contribuido al menos en uno de los apartados del 4 al 5 (Tabla 1, color naranja);
- haber dado la aprobación a la versión final del artículo (de esto nos ocuparemos en el siguiente apartado).

De hecho, algunas publicaciones académicas piden a los coautores que detallen la participación de cada uno de ellos en la publicación.

RIESGO MORAL

Vamos a por la tercera condición. Esta parece la más fácil y por tanto podría parecer también la más fácil de ignorar, lo cual sería un error. Lo que nos dice es que, en caso de que, una vez publicado el artículo, se produzca algún problema, por ejemplo, que el artículo reciba críticas a su validez o en el peor de los casos, alguna acusación de plagio o malas prácticas, ninguno de los coautores se podrá considerar a salvo de las mismas.

Si estamos dispuestos a obtener los beneficios de una coautoría, también debemos estar preparados para asumir los posibles problemas. Y en este caso, los problemas afectan a todos los autores. De ningún modo podemos decir: yo no vi la versión final, así que no me hagan responsable de los fallos.

Este caso de (falso) razonamiento es exactamente lo que prohíbe expresamente el punto 3 de las normas COPE. De este modo, los editores (y el público) esperan que nos tomemos en serio nuestras contribuciones, precisamente porque se supone que no queremos que nuestro nombre se asocie a un fracaso.

¿Y qué pasa —nos podemos preguntar— si alguien ha satisfecho una o dos de las condiciones, pero no las tres? Las buenas prácticas nos dicen que entonces podemos: a) mencionar a esa persona en los agradecimientos; b) citar alguna de sus publicaciones siempre que esté relacionada directamente con el artículo y hayamos utilizado ideas del mismo; c) darle palmaditas en la espalda; d) todo a la vez. Pero lo que está claro es que no podemos añadirlo como coautor.

EL LADO PRAGMÁTICO: EL ORDEN DE LAS FIRMAS Y QUÉ SIGNIFICA CADA POSICIÓN

Hasta el punto anterior hemos considerado sobre todo el lado *ético*. Ahora, sin abandonarlo del todo, añadiremos el lado pragmático: la cuestión del orden de las firmas, o sea, en caso de dos o más autores qué significa firmar primero, segundo, último, etc., y cómo se decide este orden, porque también suele provocar fricciones y malentendidos (innecesarios).

Empecemos por considerar que todo lo anterior procede del hecho de que en el ultracompetitivo mundo de la investigación actual, cada vez más profesionalizado y cada vez menos artesanal, publicar en solitario tiene cada vez menos sentido.

Se pueden llevar a cabo interesantes comparaciones, por disciplinas y años, en el sitio interactivo del Grupo de Investigación EC3 (www.coauthorindex.info/). En la Figura 1 podemos ver dos extremos. En Física el valor más frecuente es de 4 autores tanto en revistas nacionales como internacionales. En Comunicación, en revistas nacionales (todavía) es de 1, pero vemos que en las internacionales es de 2. Además, incluso en las nacionales el promedio es de más de un autor (1,7).

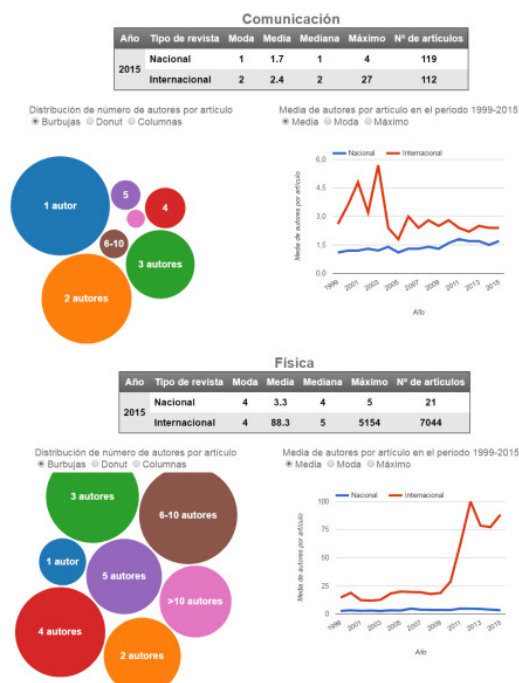


Figura 1- Número de autores por artículo de las áreas de Comunicación y Física (datos del año 2015). Fuente: EC3 Coautor index.

CADA FASE EN UNA TRAYECTORIA PERSONAL APORTA UNA OPORTUNIDAD PARA EL TRABAJO EN EQUIPO

La mejor razón para publicar en coautoría debería ser el trabajo en común. Dos o más investigadores unen sus esfuerzos por un genuino interés en colaborar y trabajar juntos, y el resultado natural de un trabajo en equipo serán los artículos en coautoría.

Pero, no siempre es lo más razonable es lo que mueve el mundo. Normalmente, las grandes tendencias vienen marcadas por razones estructurales que actúan como marcos. Uno de estos marcos es que se necesitan fondos e infraestructuras para llevar a cabo investigaciones competitivas, sin las cuales es difícil publicar en buenas revistas, y sin esas publicaciones es imposible hacer carrera académica.

Por la razón la que sea, cada vez es más normal que una carrera académica siga un camino como el que vamos a esbozar ahora:

- En su inicio, un joven investigador debe empezar con conseguir el título de doctor, con una tesis doctoral, claro. Esta primera fase ya implica un trabajo en equipo, al menos entre el investigador y su(s) director(es) de tesis.
- Es posible que, para llevar a cabo las investigaciones de su tesis tenga una beca predoctoral o algún tipo de contrato inicial en la universidad. En este caso, seguramente, conducirá sus investigaciones en el seno de un grupo de investigación, con lo cual será bastante probable que deba llevar a cabo al menos parte de sus trabajos en equipo con otros miembros del grupo.
- Con beca o sin ella, para depositar la tesis, se le pide que, como prueba de la calidad de su investigación aporte algunas publicaciones cuando presente su tesis doctoral. Sería lógico es que en esas publicaciones sea coautor su director de tesis, más aún si es una tesis por compendio.
- Después, para poder hacer carrera académica en la universidad, nuestro joven doctor necesitará formar parte de un grupo de investigación (a poder ser de la mano de otra beca, en este caso postdoctoral). Lo que publique en el seno del grupo de investigación provendrá, en buena parte, o bien de las tareas que le asigne su director y/o de los recursos humanos o de otro tipo (por ejemplo, *know-how*, métodos, instrumentos de análisis, etc.) del grupo de investigación, y esto siempre implica trabajar en equipo.
- Es lógico, pues, que siga publicando en coautoría, y así podríamos seguir con el retrato de una carrera académica típica actual, ya que esto no se detiene cuando nuestro joven investigador madura y se convierte en un senior, porque para seguir progresando necesitará ganar proyectos competitivos que financien sus

investigaciones y que le permitan ofrecer becas y nuevas oportunidades para jóvenes investigadores, para lo cual, a su vez, necesitará trabajar en equipo, y seguramente más que nunca.

LA COAUTORÍA COMO INDICADOR DE ÉXITO

Además, de los motivos que marcan la trayectoria anterior, otros que suelen señalarse para las autorías múltiples es que presentan muy buena correlaciones con diferentes indicadores de éxito. Los autores más productivos suelen publicar en coautoría. Los artículos con diversos autores suelen recibir más citas.

También suelen tener más éxito en los procesos de evaluación. Por último, pero no menos importante, para aumentar la colaboración de otras universidades nacionales o la internacionalización es imprescindible la coautoría, etc.

Como vemos, la cuestión es que, al menos por lo que hace a la producción científica, cada vez tiene menos sentido publicar artículos en solitario.

Otra cosa son otros géneros que también forman parte del mundo académico y cultural, tales como el ensayo, la obra de pensamiento, la divulgación (todos estos, generalmente en forma de libro, no de artículo), etc., donde si es totalmente normal encontrar autorías únicas.

EL SIGNIFICADO HABITUAL DEL ORDEN DE FIRMA

Entonces, a partir de esta propensión a publicar en coautoría, lo que podemos decir, a partir de las COPE y de lo que señala la mayoría de los analistas en este terreno (ver referencias) es lo siguiente:

- Los editores y las agencias de evaluación (y el público en general) interpretan que el primer firmante es la persona que ha llevado a cabo la principal contribución al artículo. Esta es también, si se nos permite, la interpretación de sentido común.
- Encontramos un poco más de diversidad a la hora de interpretar la posición de los demás autores. La interpretación más habitual (y no

- menos intuitiva) consiste en considerar que el orden de firma hacia la derecha indica aportaciones decrecientes. Esta aproximación se conoce como *SDC approach*, por la expresión *sequence-determines-credit* (Tschardtke, 2007).
- Otra variación habitual, que tiene sentido en el contexto de las evaluaciones de la actividad científica, es la que considera de la misma importancia al primero y al último autor. En tal caso, entre el primero y el último autor se considera que el orden de firma indica aportaciones decrecientes. Se conoce como *FLAE approach*, por la expresión *first-lasts-author-emphasis* (Tschardtke, 2007).
 - Con menor frecuencia aparece la opción del orden alfabético, en cuyo caso se adopta la convención de considerar equivalentes las contribuciones de todos los autores. Este orden alfabético puede afectar a todas las posiciones o solamente a partir de la segunda. En tal caso, la preeminencia del primer autor se mantiene y a partir del segundo se considera que todas las aportaciones han tenido la misma importancia.

LA DUDOSA MORAL DE LA APROXIMACIÓN A FAVOR DEL PERFIL DEL AUTOR

Damos un trato aparte al contexto donde se considera que el orden de firma debe seguir el orden de importancia del perfil (CV) de los autores. La razón es que, a diferencia de las anteriores, no se conocen propuestas por escrito de esta práctica.

Tal directiva establecería, en concreto, que el primer firmante debe ser siempre el director del departamento o el investigador principal del proyecto, aunque no haya hecho contribuciones las contribuciones más importantes al artículo. No es sorprendente que no se encuentre documentada, ya que ponerla negro sobre blanco sonaría peligrosamente como un abuso de poder.

En cambio, no es tan difícil encontrar afirmaciones muy claras en contra, como ésta, de la influyente APA (los destacados son nuestros):

Principal authorship and other publication credits accurately reflect the relative scientific or professional contributions of the individuals involved, regardless of their relative status. Mere possession of an institutional position, such as Department Chair, does not justify authorship credit. Minor contributions to the research or to the writing for publication are appropriately acknowledged, such as in footnotes or in an introductory statement. (APA, 2006).

La UIC, en su página sobre autoría de trabajos científicos, es también taxativa en este aspecto:

«La persona vinculada al grupo de investigación y que, por su posición jerárquica o relación laboral, solicite constar como autor *ex officio*, viola la libertad académica y los principios de la justicia. Inversamente, la omisión de un contribuidor a las comunicaciones o publicaciones de una investigación supone una apropiación indebida de la autoría intelectual.»

En cualquier caso, las normativas sobre el tema suelen señalar que acordar el orden de firma es responsabilidad de los autores y algo que deben acordar antes de enviar el artículo a evaluación. Nosotros añadimos que es algo especialmente importante sobre todo si no se piensa seguir la norma más habitual en cada ámbito.

LA FALSA OPOSICIÓN CONTRIBUCIÓN VS STATUS

Volvamos a considerar la aparente oposición *autor que más ha contribuido vs autor con un perfil más importante*, ya que es la que está en el origen de muchos malentendidos.

Para entender esta aparente oposición, la diferenciación que necesitamos establecer es la siguiente:

- Investigador más importante. Es decir, ¿quién es el autor, al que llamaremos autor I, más importante atendiendo a su currículum o *status*?
- Contribución más importante. Es decir, ¿quién es el autor, al que llamaremos autor C, que ha

realizado la principal contribución al artículo en cuestión?

El punto esencial aquí es el siguiente: lo que nos dicen la mayoría de las recomendaciones (y esperan los editores) es que el primer firmante debe ser el que hemos identificado como autor C, no el I.

Pueden coincidir o no, es decir, el más importante como contribución puede ser el mayor *status* como investigador, por tanto, el autor I y el autor C pueden ser la misma persona; pero ¿y si no coinciden? Entonces, repitamos la idea: lo que los editores y las agencias de evaluación esperan es que el primer firmante sea el autor con la contribución más importante, a saber, el que ha realizado la mayor parte del trabajo, no el investigador con mayor *status*.

UN CASO CARACTERÍSTICO

Para poner un ejemplo muy claro, examinemos un artículo imaginario, pero muy representativo, con cuatro firmantes, el *último* de ellos es el coordinador del grupo de investigación (o el director del departamento), el segundo y el tercero investigadores seniors y el primero un investigador predoctoral.

¿A qué obedece esta distribución de firmas? La razón es que la mayor parte del trabajo la habrá hecho el investigador predoctoral como parte de su tesis, por eso firma primero; pero usando el enfoque y supervisión de su director de tesis que por eso también firma, pero en la última posición, que según las agencias de evaluación tiene la misma importancia porque corresponde a la división autor/director.

¿Cómo se interpretan las posiciones intermedias? Pongamos que, para la obtención y el análisis de los datos, pidieron ayuda a un investigador experimentado que aportó tales cosas y además se implicó en la edición aportando ideas y proponiendo diversas modificaciones al primer borrador, de modo que por eso firma en segundo lugar. El tercero, hizo algunas propuestas sustanciales a la

obtención de los datos y después se implicó en las revisiones del borrador, de modo que su contribución, aun siendo sustancial, como reclaman las normas COPE, estuvo por debajo del segundo firmante, y por eso es el tercero.

Con esto tenemos el orden que satisface a la vez las normas COPE, el que responde a la *FLAE approach* enunciada antes y el que reconocen las agencias de evaluación y que se puede resumir así:

- Primer autor = la contribución más importante.
- *Último* autor = el director del trabajo.
- Posiciones intermedias entre el primer y el último autor = orden decreciente de aportaciones.
- Primer y *último* autor = misma importancia a efectos de evaluación de la actividad investigadora.

ORDEN ALFABÉTICO

La única excepción aceptable a esta regla es el uso del orden alfabético, en cuyo caso se adopta la convención de considerar que todas las contribuciones tienen la misma importancia. Esto puede parecer muy democrático, pero en general se ajusta mal al entorno meritocrático que debería ser el mundo académico, donde a los profesores e investigadores se les debe reconocer y recompensar por sus aportaciones, no por estar en el sitio y momento adecuados.

No obstante, cabe la posibilidad que, en algunas ocasiones, e incluso en algunos entornos concretos de trabajo de forma duradera, el orden alfabético (es decir, exactamente igual contribución a un trabajo o imposible de discernir las diferencias) sea el más adecuado porque simplemente responde a la realidad.

Esto a su vez admite una variación, especialmente en el caso de autorías muy numerosas (más de cinco, por decir algo) según la cual el primer autor, sería el más importante y, por tanto, se separa de su lugar alfabético, y los demás autores se añaden por orden alfabético. Incluso cabe pensar en una

combinación de la *FLAE approach* con las posiciones de primer y último autor para el más importante y el director del trabajo, y autores intermedios en orden alfabético.

PACTAR EL ORDEN ANTES DE ENVIAR LOS ARTÍCULOS

Como ya hemos señalado, las COPE aconsejan pactar variaciones que se alejen de las prácticas habituales. Por lo que sabemos de la mayor parte de las disciplinas y a juzgar por lo que esperan las agencias de evaluación, las dos prácticas habituales son la que hemos identificado como:

- *FLAE approach* (primer y último autor igual importancia) muy utilizadas en ámbitos de ciencias experimentales, pero cada vez más extendida, por las tesis por compendio entre otras influencias, y
- *SDC approach* (el orden indica la importancia), muy usada en casi todas las disciplinas ya que no requiere mayor aclaración.

Por tanto, usar el orden alfabético o alguna otra aproximación, habría que pactarla antes de enviar el artículo, salvo que se trate de una práctica totalmente arraigada en el grupo o en el seno de su disciplina.

Nosotros nos permitimos ir un poco más lejos y aconsejamos que cualquier variación a las normas ampliamente aceptadas (*FLAE*, *SDC*) se pacte, no antes del artículo, sino antes de empezar la investigación. Al menos, es lo que hacen algunos grupos y eso les ha permitido eliminar no solo cualquier mala praxis sino los malentendidos que tanta energía inútil hacen perder en los grupos de trabajo.

NÚMERO DE AUTORES Y POSICIÓN DE FIRMA SEGÚN LA ANECA

Llega el momento de poner a prueba al menos parte de lo examinado hasta ahora considerando cómo interpreta ANECA, el organismo evaluador de las carreras académicas en España, tanto la

cuestión del número de autores como la del orden de firma.

Recordemos que la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) es un Organismo Autónomo adscrito al Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. De esta Agencia, depende la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI), que realiza la evaluación de la actividad investigadora de los profesores universitarios y del personal de las escalas científicas del CSIC, con el objeto de que les sea reconocido un complemento de productividad, el llamado sexenio en caso de cumplir ciertos requerimientos.

Por tanto, representan el punto de vista más pragmático que resulta posible ofrecer para considerar si, finalmente, las coautorías, e incluso las multiautorías, son una práctica no solamente *éticamente* aceptable, sino, además, viable en la promoción de las carreras académicas.

A continuación, se presenta una compilación de las menciones al número de autores y posición de firma en la Resolución de 1 de Diciembre de 2017, de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora, por la que se publican los criterios específicos aprobados para cada uno de los campos de evaluación (www.boe.es >BOE-A-2017-14085).

Presentamos tales menciones por especialidades académicas, tal como aparecen en la Resolución (hemos hecho un «copiar y enganchar» de los aspectos relevantes). La primera mención es general, por tanto, válida para todos los campos.

La lectura de lo que sigue no exime a los interesados de una lectura directa de la resolución que les afecta.

Para todos los campos

«Para que una aportación sea considerada, el solicitante deberá haber participado activamente en los trabajos que le dieron origen, como director o ejecutor del trabajo, y concretando su

aportación específica a los mismos en los casos de multiautoría».

Cómo se puede ver, para todos los campos, se aceptan para evaluación de la actividad investigadora, no ya casos de coautoría (dos autores) sino casos de multiautoría. No se especifica cuántos autores son multiautoría, pero se entiende, por otras disposiciones que deben ser 3 o más, como norma general, aunque esto está sujeto a interpretación, porque como veremos, en algunos campos la justificación se requiere a partir de más de 5 autores. Además, se acepta especialmente la coautoría basada en los roles de ejecutor o director del trabajo, y, por tanto, se iguala, a efectos de evaluación, el primero y el último firmante, posición esta última que suele corresponder al director del trabajo (p.e. en una tesis por compendio).

Matemáticas y Física

«El número de autores no será evaluable como tal, pero sí deberá estar justificado por el tema, su complejidad y su extensión».

Obsérvese la contundencia de la primera parte de la afirmación: el número de autores no será evaluable como tal. Se puede decir más alto, pero no más claro. Después viene una prevención elemental que reclama que el tema, su complejidad o su extensión justifiquen el número de autores, pero déjenme repetir el primer punto: el número no es evaluable en sí mismo (como tal).

Química

«El número de autores no será evaluable, pero deberá estar justificado por el tema, su complejidad y extensión. Si el número de autores fuese superior a cinco se deberá detallar con exactitud la aportación concreta del solicitante».

Volvemos en encontrar la idea clave de que el número de autores no es evaluable en sí mismo. Si hay más de cinco autores se requiere aclaración. Ergo, hasta cinco autores se considera que una multiautoría está en la normalidad.

Biología Celular y Molecular

«El número de autores de la aportación deberá estar en consonancia con la complejidad del estudio o su extensión. El número de autores no se graduará para la evaluación de la aportación si el solicitante tiene participación relevante en el trabajo. Se considerará esa relevancia el ocupar posición de primer o último firmante, de no ser el orden aleatorio, o figurar como autor de correspondencia».

La redacción podría mejorar. Pero se establece sin ambigüedad que el número de autores no se evaluará («no se graduará») si el investigador ha tenido una participación relevante. Digamos que el artículo tiene 10 autores. Por lo que indica, un autor podría defender claramente su participación como merecedora de reconocimiento si ha sido el primero, el *último* o el autor de correspondencia. No sabemos qué sucede con los otros 7. ¿Pueden reclamar reconocimiento igualmente si el trabajo está «en consonancia con la complejidad del estudio o su extensión»? Suerte para ellos.

Ciencias Biomédicas

«El número de autores deberá estar justificado por el tema, su complejidad y su extensión. Como principio general un número elevado de autores implicará la aplicación de un factor de reducción en la valoración del trabajo si sus exigencias de contenido y metodología no lo justifican. Igualmente, si el solicitante no figura como firmante destacado como primero o último (de no ser el orden de firma aleatorio) o autor de correspondencia».

De dos formas distintas se reitera la misma idea: si el tema lo justifica, el número de autores no se toma en cuenta. Además, se establece también aquí la idea de que tienen la misma importancia: el primero, el último y el autor de correspondencia.

Ciencias de la naturaleza

«El número de autores no será evaluable como tal, pero sí deberá estar justificado por el tema, su complejidad y su extensión».

Más escueto y directo imposible: el número de autores no será evaluable. Con la salvaguarda razonable que el tema, complejidad y extensión lo justifiquen.

Ingenierías y Arquitectura

«El número de autores deberá estar justificado por el tema, su complejidad y extensión».

Ciencias sociales, Políticas, del Comportamiento y de la Educación

El número de autores de una aportación deberá estar justificado por el tema, su complejidad y su extensión.

Ciencias económicas

«Salvo que estuviera plenamente justificado por la complejidad del tema y la extensión del trabajo, un elevado número de autores puede reducir la calificación asignada a una aportación».

Derecho y Jurisprudencia

«El número de autores de una aportación deberá estar justificado por el tema, su complejidad y su extensión. Los solicitantes deberán indicar, justificándolo, cuál ha sido su aportación material al trabajo publicado de forma conjunta».

En este caso, a la declaración estándar sobre la aceptación de varios autores, se une el requerimiento de tener que indicar, justificándolo, cuál fue la aportación material al trabajo del solicitante. Es una exigencia razonable. Antes que luchar contra la coautoría y contra la multiautoría, cosa a la que nos empuja la ciencia actual, nos guste o no, es mucho más razonable exigir la transparencia. Todos ganamos.

Historia, Geografía y Artes

«Salvo que estuviera plenamente justificado por la complejidad del tema y la extensión del trabajo, un elevado número de autores puede reducir la calificación asignada a una aportación».

Filosofía, Filología y Lingüística

«Salvo que estuviera plenamente justificado por la complejidad del tema, las exigencias metodológicas y la extensión del trabajo, un elevado número de autores puede reducir la calificación asignada a una aportación».

CONCLUSIONES

Los investigadores júnior o los doctorandos no deben sentirse extrañados de que sus directores de tesis o sus supervisores esperen firmar con ellos los artículos, aunque la mayor parte del trabajo no la hayan realizado precisamente sus directores o sus supervisores.

La razón es que habrán hecho aportaciones sustanciales a la concepción y al diseño de la investigación (si no es así, cambie de director) aportándoles las metodologías, por ejemplo, y les habrán ayudado de una forma crítica en la revisión y la edición del artículo. Dos cosas sin las cuales sabemos que es muy difícil que un autor júnior consiga publicar por primera vez en una revista de impacto.

Por otro lado, los directores de tesis o los supervisores no deben sentirse extrañados ni ofendidos por aparecer en *último* lugar, porque para las agencias de evaluación el último lugar corresponde al del director y tiene la misma importancia que el primero a efectos de evaluación de su carrera académica. Además, si el doctorando ha llevado a cabo la mayor parte del trabajo efectivo de la investigación primero y del redactado del artículo después, es justo que el doctorando sea el primer firmante.

Un premio Nobel puede firmar el último en un artículo cuyos primeros firmantes sean estudiantes de doctorado. Y aunque sin su apoyo seguramente ese artículo no hubiera superado la primera evaluación editorial, lo cierto es que la mayor parte del trabajo la han hecho sus doctorandos o pupilos, y sin ese trabajo ese artículo seguramente tampoco existiría. De hecho, lo normal en una carrera

académica de éxito es que la firma de su dueño se vaya desplazando hacia la derecha.

Es más, ya hemos visto que las últimas disposiciones de nuestro país sobre evaluación de la actividad investigadora (ver apartado precedente) igualan de forma implícita, y en algunos casos de forma explícita, la primera y la *última* posición de firma como las dos más relevantes.

Todo lo dicho aquí, incluyendo aspectos éticos y pragmáticos, forma parte de la dimensión normativa, aunque sea en el sentido (más débil) de normativa entendida como buena práctica. No pretendemos haber hecho una radiografía de cómo funcionan de facto los departamentos universitarios. No nos comprometemos con esto, porque es otra cosa. Una cosa es el nivel normativo, otra el descriptivo. El primero puede ser genial, y el segundo penoso. Pero sin lo primero, ni siquiera podríamos denunciar lo que no nos guste de lo segundo, si es que supiéramos de casos en los que la diferencia merece algún tipo de denuncia.

Por último, una pequeña reflexión sobre el *dictum* ¡publica o perece! (del inglés *publish or perish*). Hemos dicho que es triste porque muchas veces carece de matices. También porque está generando una industria indeseable de editoriales depredadoras. En cambio, si el principio de valorar una carrera académica con base en publicaciones se toma de forma prudente, entonces resulta hasta sabio. El problema es cuando las agencias de evaluación parecen incapaces de ver otras aportaciones para acreditar una carrera académica, como los libros; no digamos otra clase de obra no bibliográfica, como obra artística, incluso de nivel internacional. Parece que algunas están en ello.

DECLARACIÓN DE INTERESES

Este artículo procede de la entrada de blog «Artículos científicos: quién puede firmarlos y en qué orden. Ética y pragmatismo de la publicación académica» del autor editado en marzo de 2018

disponible en <https://www.lluiscodina.com/etica-publicacion-academica/>.

REFERENCIAS

- APA. Activities Associated with Research Manuscript/Poster: Points and Method of Assignment. Consulta: 5 de mayo 2017.
- APA Science Student Council. A Graduate Student's Guide to Determining Authorship Credit and Authorship Order. 2006,
- Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora. Convocatoria de Sexenios
- Committee on Publishing Ethics. Sitio web: publicationethics.org/
- Council of Science Editors. White Paper on Promoting Integrity in Scientific Journal Publications. 2012.
- EC3metrics. Sitio Web: ec3metrics.com/
- Grupo de Investigación EC3 (Univ. de Granada). Co-autor Index (aplicación web interactiva): www.coauthorindex.info
- International Committee of Medical Journal Editors. Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals 2015.
- Noble, Marlene. «The Ethics of Authorship: Policies for Authorship of Articles Submitted to Scientific Journals». *Science*, Mar. 30, 2001.
- Panther, M. «The Ethics of Manuscript Authorship: Best Practices for Attribution». *American Journals Experts*. Consulta: 5 de mayo de 2017.
- Phd on Track co authorship [consorcio de bibliotecas universitarias nórdicas]. Acceso: www.phdontrack.net/share-and-publish/co-authorship/
- Ruiz-Pérez, R.; Marcos-Cartagena, D.; Delgado López-Cózar, E. «La autoría científica en las áreas de ciencia y tecnología. Políticas internacionales y prácticas editoriales en las revistas científicas españolas». *Revista Española de Documentación Científica*, 37 (2) 2014: e049, doi: <http://dx.doi.org/10.3989/redc.2014.2.1113>
- Tim Albert, Elizabeth Wager. «How to handle authorship disputes: a guide for new researchers». The COPE Report 2003. Acceso: publicationethics.org/files/u2/2003pdf12.pdf

ARTÍCULOS CIENTÍFICOS: QUIÉN PUEDE FIRMARLOS Y EN QUÉ ORDEN.
ÉTICA Y PRAGMATISMO DE LA PUBLICACIÓN ACADÉMICA
LLUÍS CODINA

Tscharntke, Teja et al. «Author Sequence and Credit for Contributions in Multiauthored Publications.» PLoS Biology 5.1 (2007): e18. PMC. Web. 8 May 2017. <http://doi.org/10.1371/journal.pbio.0050018>
Washington University. Policy for authorship of scientific and scholarly publications.

ENLACES RELACIONADOS

Lluís Codina. Publicación académica: open access, bases de datos y otros malentendidos. En: <https://www.lluiscodina.com/publicacion-academica-mitos/>. [Citado el 02/12/2018].

UIC. Autoría de trabajos científicos. <http://www.uic.es/es/escuela-de-doctorado/buenas-practicas/autoria-trabajos-cientificos>. [Citado el 02/12/2018].

Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA). <http://www.aneca.es/>. [Citado el 02/12/2018].

Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI). <http://www.aneca.es/Programas-de-evaluacion/Evaluacion-de-profesorado/CNEAI>. [Citado el 02/12/2018].

Boletín Oficial del Estado. Resolución de 23 de noviembre de 2017, de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora, por la que se publican los criterios específicos aprobados para cada uno de los campos de evaluación. Núm. 292. <https://www.boe.es/boe/dias/2017/12/01/pdfs/BOE-A-2017-14085.pdf>.