

## IMPORTANCIA SOCIAL DE LOS PROGRESOS CIENTÍFICOS: LA ASOCIACION ESPAÑOLA PARA EL AVANCE DE LA CIENCIA

*Carmen Andrade Perdrix, Maria Ángeles Gallego, Emilio Muñoz Ruiz, Alberto Ruiz-Jimeno*  
*Miembros de la Junta Directiva de la AEAC*

### RESUMEN

En este artículo se presenta el origen, la estructura, la organización, los objetivos, así como las actividades principales de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia (AEAC), junto con una reflexión final sobre las dimensiones éticas de la investigación científica. Como se puede comprobar en el desarrollo de las distintas secciones, se trata de una organización única a nivel nacional en su objetivo declarado de establecer un puente permanente entre ciencia y sociedad. La consideración de la ciencia como un derecho de la ciudadanía y la defensa del conocimiento científico como herramienta de progreso y justicia social son rasgos que singularizan a la AEAC y que se manifiestan en las acciones y actividades que se desarrollan en su seno.

### 1. ¿QUÉ ES LA AEAC? MOTIVACIÓN

La Asociación Española para el Avance de la Ciencia (AEAC) es una asociación sin ánimo de lucro compuesta por personas comprometidas con el apoyo de la Ciencia y que creen firmemente en su capacidad de contribuir al bienestar y a la justicia social.

Creada en 2018, pretende ser un puente para el encuentro entre personas dedicadas al cultivo de la ciencia y la sociedad en general, entendiendo ciencia en un sentido amplio, que incluye tanto las Ciencias Experimentales y Exactas, como la Ciencias Sociales, la Tecnología y las Humanidades, todas ellas esenciales en la configuración de una cultura de progreso y encaminada hacia la creación de una sociedad del conocimiento.

La AEAC surgió con la inspiración de la *American Association for the Advancement of Science*<sup>1</sup>(AAAS) estadounidense. Asimismo, se intentó recuperar y actualizar la ya desaparecida Asociación Española para el Progreso de las Ciencias, fundada en 1908 y muy activa durante la Segunda República, pero que se debilitó y perdió fuerza como consecuencia de la Guerra Civil y la Dictadura, lo que provocó su extinción al final de la década de 1980.

La AEAC entiende que se debe defender la ciencia como derecho fundamental de la ciudadanía y ser el pilar de políticas públicas que sean capaces de dar respuestas a las diversas crisis derivadas de un crecimiento no sostenible y mal entendido tales como:

- Crisis medioambiental global y pérdida de biodiversidad
- Crisis sanitaria, nuevos desarrollos biotecnológicos y desarrollos en ciencias de la salud.
- Crisis económica que necesita respuestas basadas en el conocimiento científico, la responsabilidad y ética social.

<sup>1</sup> <https://www.aaas.org/>

- Crisis social que demanda nuevas soluciones basadas en propuestas de futuro que integren conocimiento y acción.
- Crisis de modelos del trabajo, donde emergen nuevas fórmulas de trabajo, teletrabajo, conciliación, horarios, etc., que necesitan de la ciencia para ofrecer mejores respuestas.
- Crisis de la economía analógica, abriendo grandes oportunidades a la tecnología y a la innovación.

Por ello, desde la asociación se promueve el diálogo entre todos los actores, tanto vertical como transversalmente, mediante acciones propias y a través del apoyo a actividades promovidas por terceros.

## **1) Objetivos de la AEAC**

Los objetivos de la AEAC son diversos y se recogen en sus estatutos, que son de contenido público<sup>2</sup>.

Por una parte, son fines de la AEAC la mejora e incremento de la comunicación entre ciencia y sociedad, la reflexión acerca de los efectos de dicho acercamiento, la defensa de la ética e integridad en la ciencia, la responsabilidad social, la defensa de la ciencia abierta y pública, el apoyo a la diversidad y la defensa de los derechos democráticos y humanos. Todo ello mediante la convicción de que el método científico debe impregnar los argumentos para la toma de decisiones importantes en todos los ámbitos del desarrollo e involucrar a la ciudadanía en dicho propósito.

A esto hay que añadir que la AEAC pretende ser un canal de asesoramiento político, favoreciendo la intervención de la sociedad en la política científica, con rigor y transparencia.

Finalmente, la AEAC quiere relacionarse estrechamente con otras asociaciones nacionales e internacionales constituidas para la defensa de la cultura científica, en sus diferentes vertientes, así como fomentar la historia del pensamiento científico y su desarrollo, en todos los niveles educativos.

## **2) Gobernanza**

La organización interna de la AEAC es la siguiente:

El órgano principal de gobierno es la Asamblea General a la que pertenecen todas las personas asociadas. Se reúne, como mínimo, una vez al año, y cuantas veces sea necesario, con el objeto de tratar y discutir, entre otros asuntos, los presupuestos anuales, la propuesta y designación de miembros para sus diversas comisiones y órganos de funcionamiento interno, presentar y someter a aprobación la gestión de su Junta Directiva o la modificación de los Estatutos cuando es necesaria.

Cuenta con una Junta Directiva formada por una Presidencia, una o varias Vicepresidencias, una Secretaría, una Tesorería y varias Vocalías y constituye el órgano ejecutivo de las acciones aprobadas por la Asamblea, además de coordinar las actividades sociales y realizar otras funciones aprobadas por la Asamblea para facilitar el desarrollo de las actividades propias de la AEAC. La Junta se reúne periódicamente varias veces al año y está conectada virtualmente para el trabajo diario.

La Presidencia representa legalmente a la AEAC, convoca y preside las reuniones de la Asamblea General y la Junta Directiva y legitima, con su firma, la gestión de las diversas partidas del presupuesto o la firma de convenios y acuerdos, entre otros. Está asistida por las Vicepresidencias, cuyas funciones están fijadas por la Junta Directiva, entre las que se encuentra las relaciones institucionales, nacionales e internacionales. Asimismo, la Secretaría, Tesorería y las diferentes Vocalías tienen sus correspondientes funciones asignadas por la Junta Directiva

---

<sup>2</sup> <https://aeac.science/wp-content/uploads/2022/12/Aprobacion-y-Registro-Estatutos-2022-06-21.pdf>

Para asesorar a la Asamblea, a la Presidencia y a la Junta Directiva, existe un Consejo Consultivo, un Consejo Territorial y un Defensor del Asociado.

### **3) Involucrar a la sociedad en la ciencia y su aplicación**

Según establece la Constitución española<sup>3</sup>, en su artículo 44 y la Declaración Universal de los Derechos Humanos<sup>4</sup>, en su artículo 27, la ciencia debe utilizarse en beneficio del interés general y todas las personas tienen derecho a participar en el progreso científico y en sus beneficios.

Es por ello que la ciencia concierne al ciudadano. La ciencia es una herramienta esencial de progreso y su uso conlleva la mejora del bienestar de la Humanidad. En este sentido, no es solo para obtener un beneficio particular, sino para toda la sociedad. De hecho, debe ser evaluada continuamente por la ciudadanía, quien deberá reclamar su papel como receptor final de los avances científicos.

Se debe, por lo tanto, observar la actividad científica desde una perspectiva diferente y no solo como un producto que atañe solo a los investigadores o las empresas.

Para ello hay una serie de aspectos básicos irrenunciables en las políticas de un país:

- Promover una alta cualificación de los científicos, con un progresivo relevo generacional y una formación adecuada, específica y transversal, del nuevo personal investigador. Esta formación debe adaptarse a las necesidades cambiantes de la actividad científica y de la sociedad.
- Esta consideración requiere cambios en el sistema de gobierno de las instituciones, con una planificación de los recursos humanos que no sean tan dependientes de las ofertas públicas de empleo, con planes realistas a largo plazo y disminuyendo la enorme burocratización que lastra los procesos administrativos provocando ineficiencia en el desarrollo de la investigación. Debe considerarse como lo que realmente es, una inversión, y no un gasto. España tiene un déficit importante, en este contexto, respecto de la media europea.
- Dado que estamos inmersos en un sistema complejo de gran cantidad, y calidad, de datos, se requieren cambios en las infraestructuras de investigación, en los métodos de comunicación, las metodologías de gestión y evaluación y, finalmente, en los programas de formación. La AEAC tiene entre sus fines promover una reflexión constante para promover una ciencia más reproducible, fiable y transparente y abierta.
- Abogamos, asimismo, por una mayor presencia de la ciencia en la política, que debe estar basada en la evidencia científica. Para ello, defendemos y promovemos el asesoramiento científico a los gestores de la política científica, una definición de planes y estrategias para el acercamiento de la ciudadanía y una formación de la misma que suponga un mayor pensamiento crítico y, consecuentemente, una mayor libertad y responsabilidad social.

Estos principios conllevan contar con un nivel adecuado de inversión pública en Investigación y Desarrollo que, junto con una apuesta importante por la investigación básica, generadora del conocimiento, atraiga a la inversión privada para un crecimiento responsable y sostenible y resiliente frente a las crisis. Consideramos esencial conseguir un nivel estable de financiación de la investigación, que se guíe por la búsqueda de la justicia social y la disminución de las desigualdades.

### **4) Herramientas de acción de la AEAC: divulgación y promoción de la ciencia para un pensamiento crítico**

Algunas de las actividades propias de la AEAC<sup>5</sup>, que responden a los fines de promover la relación ciencia-sociedad, son:

---

<sup>3</sup> <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1978-31229>

<sup>4</sup> <https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>

<sup>5</sup> <https://aeac.science/actividades/>

- Cursos y tertulias científico-ciudadanas sobre el presente y el futuro de la comunicación de la ciencia, el papel de la mujer en la investigación, la seguridad alimentaria, las relaciones entre ciencia y religión, las noticias falsas, Covid-19...
- Grabaciones de intervenciones de interés impartidas por especialistas y divulgadores, en el contexto de “la ciencia responde”.
- Entrevistas a especialistas sobre personajes científicos de la historia española, premios Nobel, grandes científicas olvidadas...
- Un programa de gran interés desde el punto de vista social, denominado “Científic@s en prácticas” cuyo objetivo principal es la búsqueda y promoción del talento en zonas desfavorecidas, proporcionando a jóvenes estudiantes la oportunidad de realizar estancias en grupos y laboratorios, participando en los trabajos de investigación y conviviendo con los equipos científicos. Se trata de un programa promovido y coordinado por la AEAC conjuntamente con el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), que cuenta con el apoyo de la Fundación Talgo y la Fundación Pelayo, y la colaboración destacada de la Red Sanitaria de Responsabilidad Social y de la Facultad de Ciencias de la Información de la Universidad Complutense, entre otras instituciones.
- Realizamos jornadas de política científica, sobre temas de ciencia y sociedad, diversificación de la transferencia, energía...
- Se analizan casos de éxito en la transferencia del conocimiento, en particular mediante visitas a “spin-offs” o a propietarios de patentes y entrevistando a sus protagonistas.
- Se realizan entrevistas a personas implicadas en colaboraciones entre centros de investigación y empresas, a gestores de política científica, a emprendedores...
- Se impulsa la libre interpelación entre los socios sobre temas científicos a través de un foro interno de discusión, lo que contribuye a la exposición de ideas confluyentes o divergentes, compatibles o incompatibles.
- Y otras numerosas actividades encaminadas a la difusión de la cultura y el debate científico, como diálogos improbables sobre temas científicos, de carácter multidisciplinar, presentaciones de expertos, reseñas de libros, difusión de noticias científicas...

## 5) Política científica

El análisis de la realidad científica en España, de la promoción de la ciencia y de la participación ciudadana debe estar apoyado por las acciones nacionales y europeas, principalmente, de la política científica. Política que se confunde, a veces, con organización de la ciencia (reducción al trinomio I+D+i) porque va mucho más allá, pues debe ser el instrumento que permita conectar al ciudadano con la política transversal sobre las actividades científicas y tecnológicas.

En este sentido, la nueva Ley de la Ciencia<sup>6</sup> proclama, en su redacción, una dirección hacia la cultura de la cooperación público-privada, entre las Comunidades Autónomas y la integración en el Espacio Europeo del Conocimiento. Ello supone dinamismo y flexibilidad, además de potenciar la multidisciplinariedad, la movilidad geográfica e intersectorial, la competitividad y la transferencia.

El diálogo con la sociedad y la participación ciudadana nos parece fundamental, en sintonía con la Ley de la Ciencia, que contempla la creación del Consejo Asesor de Ciencia y Tecnología e Innovación, en el que participarán tanto la comunidad científica como los agentes económicos y sociales. Sus funciones son de asesoramiento y de desarrollo de mecanismos de evaluación.

La Ley de la Ciencia trata, asimismo, de promover la participación privada y la sociedad civil, con un reconocimiento social de la ciencia. Hay una pluralidad de agentes, como son los Organismos Públicos de Investigación (OPI), como el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, (CSIC)<sup>7</sup>, las Universidades, los Centros Sanitarios y las Empresas.

<sup>6</sup> <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2022-14581>

<sup>7</sup> <https://www.csic.es/es>

Hay que tender, por tanto, a una cultura de la innovación y de la cooperación al desarrollo. La cultura científica y tecnológica requiere formación, fomento de la participación ciudadana (incluyendo la observación y evaluación del impacto), el apoyo a las instituciones involucradas, la protección del patrimonio científico y tecnológico y la promoción del acceso a los más desfavorecidos.

Recalcamos, asimismo, la importancia del fomento de la ciencia básica, así como de la atracción y retención del talento científico.

En el contexto de la política europea, las convocatorias de “Horizonte Europa”<sup>8</sup>, Investigación e Innovación implican crecimiento y empleo para toda la región. Pero solo es posible si ese crecimiento es sostenible, se ajusta a los ODS declarados por las Naciones Unidas y presta atención a la lucha contra el cambio global. Horizonte Europa trata de fortalecer la incorporación de la sociedad en los planes de investigación e Innovación, mediante las consultas públicas y el asesoramiento de las comunidades científicas. La Estrategia Española de Ciencia y Tecnología<sup>9</sup> se sitúa en ese mismo contexto europeo.

Dentro de dicha estrategia, se sitúa la FECYT<sup>10</sup>, con la misión de canalizar la relación entre ciencia y sociedad, impulsando el crecimiento de la cultura científica española y fomentando la transferencia del conocimiento a través de la divulgación, la formación, la información y el asesoramiento.

Las asociaciones españolas para la promoción de la ciencia, como la AEAC, desarrollan, en general, una gran actividad, entusiasta, pero con una escasa financiación.

## **6) Relación y diferencias con otras asociaciones españolas e internacionales**

La AEAC es, como se ha indicado anteriormente, una asociación ciudadana que pretende promover el uso de la ciencia y la participación social en la política, sobre la base de la evidencia científica. No es, por lo tanto, una asociación científica, ni de gestores de la política científica. Sus miembros son personas de la ciudadanía, usuarios de la ciencia, incluyendo todo tipo de personas que creen en la importancia de la ciencia para el progreso sostenible, justo y responsable.

Por ello, a diferencia de las sociedades científicas especializadas, su campo de acción es multidisciplinar y con un enfoque de participación en la política, basada en la evidencia científica. También se diferencia de las asociaciones de profesionales de la comunicación de la ciencia y de transferencia del conocimiento. No obstante, su relación de apoyo y cooperación con todas estas asociaciones es muy importante y deseada, para el cumplimiento de sus fines.

Como ya se ha indicado, su ejemplo internacional es la AAAS, con la que comparte muchos de los objetivos como son:

- Promover una comunidad activa en ciencia, diversa, abierta, igualitaria e inclusiva y global.
- Promover la excelencia y el rigor científico, así como la ética e integridad.
- Que la ciencia participe en las actividades y decisiones políticas.
- La cooperación internacional, lucha contra las diferencias y la pobreza.
- La educación en áreas de la ciencia y la tecnología en las que se produzcan sesgos y desigualdad de género.
- Que la información que llega a la ciudadanía sea fiable y robusta.

---

<sup>8</sup> [https://www.catalyze-group.com/horizon-europe-guide-21?\\_gl=1\\*bxdz46\\*\\_up\\*MQ..&gclid=Cj0KCQiA6LyfBhC3ARIsAG4gkF8jGIeWYKv4qNPLv0hwSQuCoWlnBme1IS0yohUKbWiqQHucJaZh3CkaAikXEALw\\_wcB](https://www.catalyze-group.com/horizon-europe-guide-21?_gl=1*bxdz46*_up*MQ..&gclid=Cj0KCQiA6LyfBhC3ARIsAG4gkF8jGIeWYKv4qNPLv0hwSQuCoWlnBme1IS0yohUKbWiqQHucJaZh3CkaAikXEALw_wcB)

<sup>9</sup> <https://www.ciencia.gob.es/dam/jcr:e8183a4d-3164-4f30-ac5f-d75f1ad55059/EECTI-2021-2027.pdf>

<sup>10</sup> <https://www.fecyt.es/>

Otros ejemplos de actividades correspondientes a sociedades científicas con departamentos de divulgación y comunicación, como es el caso del “CERN & Society Foundation”<sup>11</sup>, están en consonancia con los fines de la AEAC, como son:

- Promover la comprensión pública de la Ciencia.
- Fomentar y apoyar el interés por la igualdad en carreras científicas y tecnológicas.
- Promover el progreso social alentando al desarrollo justo de tecnologías innovadoras.
- Proporcionar los conocimientos y desarrollos científicos a los entornos sociales más desfavorecidos.
- Fomentar sinergias creativas entre las ciencias puras y las humanidades y las ciencias sociales, mediante proyectos conjuntos.

## 7) Dimensiones y dinámicas éticas

Si la ética ha acompañado la civilización, nunca ha sido más necesaria que ahora. Este “ahora” se compone de tiempos casi instantáneos en los que prima la incertidumbre de nosotros como habitantes de un planeta en conmoción, sentimientos que se traducen manifestando la desconfianza en los demás. Asimismo, se vilipendia a la verdad, cuando se niegan hechos y datos sustentados por el peso del conocimiento científico y del análisis histórico (por ejemplo, en los efectos beneficiosos de las vacunas para la mejora de la salud pública y el bienestar de los seres humanos en la Tierra). O también se construyen realidades falsas que van contra lo que la experiencia revela (por ejemplo, que la tierra es plana o que los días no duran veinticuatro horas).

Se reniega de un modo alocado y hasta venal del compromiso, de la responsabilidad de servidores públicos como sanitarios y educadores. Sorprende mucho, hasta duele en el alma, a quienes apoyándose en el pensamiento crítico y gracias al soporte analítico de la filosofía social han propuesto que la(s) ética(s) completa(n) junto a la naturaleza [ ambiente + seres vivos] y la cultura, el entorno (trinomio) de la sociabilidad<sup>12</sup>, profundizando en los pensamientos de Francisco J. Ayala <sup>13</sup> y en la idea de la conectividad de Mark Pagel <sup>14</sup>.

Desde la plataforma de la AEAC se han evocado la ciencia y la ética como lenitivos o antídotos a estas descomposiciones del lenguaje y la evolución<sup>15</sup>. Nos parece pertinente en este número de *Encuentros Multidisciplinares* dedicados a las revistas científicas, recordar la importancia de las éticas que uno de nosotros (EM), desde el ejercicio de la investigación científica y la técnica hasta las reflexiones sobre energía nuclear y la enseñanza de las éticas aplicadas en la ingeniería, ha venido explorando, elaborando y proponiendo con grado evolutivo de complejidad para llegar al concepto de *interéticas*. Tal concepto se define ahora como una clase de éticas aplicadas o deontológicas, inspiradas en el consecuencialismo, y sustentadas en al menos tres valores, responsabilidad, empatía y justicia social, con el fin de abordar la diversidad moral que entrañan las complejas intervenciones de multi-agentes en el desarrollo científico y tecnológico del siglo XXI<sup>16</sup>.

Pensamos que este concepto de interéticas es aplicable para objetivos como los siguientes: promover la recuperación y acreditación de las instituciones públicas y privadas en democracia, para la teorización y la difusión del conocimiento científico, y finalmente para ilustrar a la ciudadanía acerca del valor que existe en el diálogo y en la relación entre ciencia y sociedad.

---

<sup>11</sup> <https://cernandsocietyfoundation.cern/>

<sup>12</sup> <http://cchs.csic.es/es/article/nuevo-episodio-reto-reflexionar-evolucion-entornos-sociabilidad-emilio-munoz-ifs>

<sup>13</sup> <https://blogs.comillas.edu/FronterasCTR/?p=4919>

<sup>14</sup> <https://www.casadellibro.com/libro-pe-conectados-por-la-cultura/9788490066522/2101704>

<sup>15</sup> <https://ethic.es/2020/02/guia-de-antidotos-etica-para-sacar-al-planeta-de-la-uci/>

<sup>16</sup> <https://aeac.science/articulo/reto-de-reflexionar/>

*Advertencia final- La aplicación de normas morales es mucho más delicada y necesita más reflexión y profundidad que la banalización que hacen muchas organizaciones sociales de la ética como instrumento de blanqueo o coartada<sup>17</sup>. Como consecuencia la información que suministra google es poco valiosa bajo la perspectiva del rigor científico. Y lo mismo ha ocurrido con modelos sencillos de aplicación de la inteligencia artificial gracias a los primeros experimentos del secretario general de la AEAC, Higinio González. No sabemos qué puede deparar el futuro.*

---

<sup>17</sup> EM propuso el concepto de una ética de bayeta, para el que el filósofo Javier Echevarría sugirió como regalo intelectual el de “bayética”.