CSIC
Consejo Superior de Investigaciones Científicas

Código de Buenas Prácticas Científicas del CSIC

Edición revisada, marzo 2021



CSIC
Consejo Superior de Investigaciones Científicas

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
Serrano, 117
28006 Madrid
Teléfono: 915681400
https://www.csic.es

Comité de Ética del CSIC
https://www.csic.es/es/el-csic/etica
E-mail: comitedeetica@csic.es

NIPO: 833-21-051-4
e-NIPO: 833-21-053-5
DL: M-13462-2021

Copyright: © 2021 CSIC. Este es un documento de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia de uso y distribución Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0)

Contenidos

Objeto y ámbito de aplicación de este código 2
Conducta responsable en investigación. Integridad científica 3
Desarrollo de la investigación 4
Diseño y metodología 4
Gestión de recursos 5
Investigación con seres humanos 5
Investigación con animales 7
Seguridad, salud y protección del medio ambiente 8

El personal investigador en tareas de evaluación 9
Ejercicio del liderazgo. Formación y supervisión 10
La colaboración en ciencia 13
Cooperación en el grupo de investigación 13
Colaboraciones externas 14
Investigación contratada 14
Asesoramiento 15

Gestión y protección de resultados 16
Difusión de resultados. Publicación científica y autoría 17
Publicación científica 17
Autoría 18

El personal investigador en los medios 20
Conflictos de intereses 21
Vulneraciones de la integridad científica 22
Compromiso institucional 24
Documentos y normativa de referencia 26
A. Integridad científica 26
B. Investigación con la participación de seres humanos 27
C. Protección de datos de carácter personal 28
D. Utilización de animales en experimentación y otros fines científicos 28
E. Protección de los trabajadores 29
F. Protección del medio ambiente 29
G. Códigos éticos en el ámbito tecnológico 30
H. Legislación adicional 31

Objeto y ámbito de aplicación de este código

El objeto del presente Código es pautar el desarrollo de la actividad científica en sus distintas facetas y dimensiones, orientar el ejercicio del liderazgo, las colaboraciones científicas y el proceso de creación, protección, evaluación y difusión de resultados, con el fin último de asegurar la calidad de la investigación del CSIC y prevenir conductas inadecuadas. Su contenido es aplicable a toda la investigación del CSIC, y los valores y conductas que promueve trascienden el ámbito de la legalidad, contribuyendo, sin embargo, a su desarrollo e implementación.

El Código de Buenas Prácticas Científicas del CSIC alcanza a todo su personal investigador, incluido aquel en formación y el que desempeña funciones conexas a la investigación —personal técnico y de apoyo—, con independencia de la naturaleza del vínculo con el CSIC y de su carácter fijo o temporal, sin perjuicio de su sujeción a la normativa sobre incompatibilidades del personal al servicio de las Administraciones Públicas y demás normativas aplicables. Asimismo, este Código es también de aplicación al personal ajeno a la Institución, incluido el personal en prácticas o formación que realice actividad científica en el CSIC.

En el desenvolvimiento de las funciones inherentes a sus ámbitos competenciales, los órganos directivos institucionales deben promover el cumplimiento de lo dispuesto en este documento. Igualmente, el personal gestor de la investigación debe coadyuvar a dicho cumplimiento.

El Comité de Ética del CSIC no es el órgano competente para el tratamiento del acoso laboral ni del acoso sexual o por razón de sexo. Los temas de acoso laboral corresponden al Área de Prevención de Riesgos Laborales del CSIC, mientras que los temas de acoso sexual son competencia de la Secretaría General Adjunta de Recursos Humanos del CSIC, con protocolos de actuación muy detallados, disponibles para todo el personal del CSIC en los apartados correspondientes de la web institucional.

Aun cuando determinados sustantivos (*v. gr.* investigador, investigadores, autores) aparecen referidos en este Código en género masculino, este debe entenderse como género gramatical no marcado e inclusivo.

Conducta responsable en investigación. Integridad científica

Corresponde a la investigación científica la generación de nuevo conocimiento que posibilite una mayor y mejor comprensión del mundo en que vivimos y de nosotros mismos. La integridad científica —fundamento esencial de las buenas prácticas— se identifica con un patrón de conducta que conlleva la observancia y promoción de los más elevados estándares profesionales y principios morales en el ejercicio de la investigación.

La integridad y buena praxis científica se fundamentan en un conjunto de valores básicos, entre los que sobresalen los siguientes:

- honestidad
- transparencia
- profesionalidad
- responsabilidad
- objetividad
- imparcialidad
- independencia
- fiabilidad
- diligencia
- respeto
- reconocimiento de la labor de otros

Es responsabilidad personal del investigador que la integridad científica oriente el ejercicio de su actividad, si bien el fomento y establecimiento de una cultura de integridad incumbe a la comunidad científica en su conjunto y, en particular, a las instituciones en las que se desarrolla la investigación.

El personal investigador ha de mantener y promover una conducta responsable en investigación, esto es, un comportamiento presidido por la integridad científica y que asegure la calidad y el rigor en las distintas facetas de la investigación (propuesta, ejecución, difusión y evaluación), el cumplimiento de la normativa aplicable, y la consideración de posibles cuestiones éticas. Toda actividad de investigación del CSIC cuyo desarrollo plantee aspectos éticos de obligada consideración deberá contar con la evaluación favorable del Comité de Ética del CSIC con carácter previo a su inicio.

Desarrollo de la investigación

En el ejercicio de su actividad científica, el personal investigador debe contribuir al avance del conocimiento. Asimismo, tiene la obligación de observar los principios y prácticas fundamentales de su disciplina, así como los compromisos recogidos en este Código. Es fundamental, asimismo, garantizar el cumplimiento de los principios éticos esenciales, por lo que toda actividad de investigación del CSIC cuyo desarrollo plantee cuestiones éticas deberá contar con evaluación favorable del Comité de Ética del CSIC con carácter previo a su inicio.

Diseño y metodología

La ciencia se fundamenta en el empirismo y el razonamiento lógico. La observación y la experimentación en el laboratorio o en el medio natural están destinadas a obtener datos que faciliten respuestas adecuadas a las preguntas científicas que se formulen. Por esta razón, la investigación debe realizarse conforme a protocolos de trabajo bien proyectados y definidos, que puedan ser analizados e interpretados por cualquier investigador del campo científico en cuestión. Los experimentos y observaciones deben estar cuidadosamente diseñados, con rigor e inteligencia, con el fin último de asegurar la obtención de información veraz y completa, y el mejor uso de los recursos disponibles, siempre teniendo en cuenta las particularidades propias de cada actividad. Esto es exigible en mayor medida cuando el objeto de la investigación son seres humanos, sus muestras y datos; animales, o cuando la seguridad humana o del medio ambiente puede estar en juego. Se aplicarán métodos estadísticos idóneos para el análisis e interpretación de los datos generados, así como para el diseño experimental cuando este lo requiera.

Es esencial prevenir la ocurrencia de sesgos en la obtención, tratamiento e interpretación de los resultados. A este fin, el personal investigador extremará el celo y el rigor metodológico en las distintas etapas del proceso de investigación, y utilizará las estrategias adecuadas en cada caso para evitar, minimizar y controlar posibles sesgos.

En la investigación científica, los datos de experimentos y observaciones, así como los materiales y equipos utilizados, son la base de los resultados y de las eventuales publicaciones o patentes. Por esta razón, es necesario que sean comprensibles los fundamentos de su diseño e interpretación y, siempre que resulte viable, puedan reproducirse los experimentos. Ello implica que los protocolos experimentales y los datos originales sean conservados

por el investigador, el grupo de investigación y la Institución, durante un período de tiempo que no debería ser inferior a diez años, pero que puede variar, de acuerdo a la disciplina de que se trate.

La propiedad de la información generada corresponde a la Institución en la que se ha realizado el trabajo, la cual debe proporcionar al personal que realice las investigaciones los suficientes medios materiales y los soportes adecuados para almacenar los datos obtenidos.

Gestión de recursos

El personal investigador debe utilizar todos los medios y recursos disponibles —humanos, materiales y económicos— de manera responsable y destinarlos a los fines previstos.

En el marco de la normativa vigente, los recursos materiales (*v. gr.* instalaciones y equipamiento) y económicos deben administrarse y gestionarse conforme a criterios de economía, eficacia, eficiencia, responsabilidad y transparencia, de manera que permitan alcanzar los objetivos planteados y con ello se contribuya a sustentar la confianza de la sociedad en la ciencia y en el quehacer de los científicos.

La Institución velará por la protección de su patrimonio y racionalizará y optimizará la adquisición y contratación de bienes y servicios.

Investigación con seres humanos

La Institución y su personal se asegurarán de que toda actividad de investigación que se desarrolle en el ámbito del CSIC y que requiera la participación/intervención de seres humanos o el manejo de sus muestras o de sus datos observará lo dispuesto en la normativa vigente y cumplirá con todos los requisitos éticos aplicables, así como con las instrucciones institucionales vigentes. En todo caso, la persona responsable de la correspondiente investigación habrá de solicitar al Comité de Ética del CSIC, con carácter previo a su inicio, la evaluación de los aspectos éticos de la investigación a desarrollar. Dichas actividades de investigación incluyen tanto las intervenciones u observaciones en seres humanos, relativas al ámbito de la biomedicina y otras ciencias de la vida (incluyendo el manejo de datos de carácter personal y muestras), como las que solo demandan su participación o colaboración (tales como encuestas y entrevistas, en el ámbito de las ciencias sociales y

otras), o los experimentos sobre interacción persona-máquina en robótica, inteligencia artificial y otras tecnologías digitales.

En todo caso, se respetará la capacidad de autodeterminación y el derecho a decidir de las personas que puedan participar en la investigación o que puedan aportar a ella sus muestras biológicas, para lo que será preciso que hayan prestado previamente su consentimiento. Se favorecerá, asimismo, su derecho a la intimidad, asegurándose la privacidad y confidencialidad. Las personas cuya autonomía esté disminuida (personas incapacitadas y menores) y los colectivos vulnerables serán objeto de especial protección. Se priorizará la salud y el bienestar de los sujetos de la investigación, con el fin último de minimizar los riesgos y maximizar los beneficios.

Con carácter general, se requerirá que el consentimiento sea específico y manifestado de forma inequívoca por parte de quienes participan en la investigación o de su representante legal. La solicitud del consentimiento irá precedida siempre de la provisión de la información adecuada, adaptada, accesible, comprensible y debidamente documentada, de manera que resulte pertinente, completa, clara e inteligible. Se informará de la naturaleza, importancia, finalidades, beneficios y riesgos de la investigación en la que se participa, y si esta fuera de carácter biomédico, también de la posibilidad de obtener información relativa a su salud o la de su familia y de su derecho a decidir que los resultados le sean facilitados y en qué medida. Se enfatizará que la prestación del consentimiento es necesariamente voluntaria, consciente y revocable.

La obtención de muestras, su régimen legítimo de almacenamiento o conservación (vincula-das al proyecto de investigación de que se trate, en una colección o biobanco autorizado) y su posterior utilización requerirán el previo consentimiento del sujeto fuente. Las personas participantes deben ser informadas y consentir, asimismo, en el destino de la muestra (destrucción, conservación) y en la modalidad de almacenamiento de la misma una vez finalizada la investigación, así como de las implicaciones de su decisión.

Con relación a los datos de carácter personal, y a efectos de garantizar un tratamiento leal y transparente de los mismos, se informará a quienes participen en la investigación de los fines específicos y de la base jurídica del tratamiento al que se destinan sus datos, de los destinatarios, plazo y criterios de conservación de los mismos, así como de los derechos que les asisten.

Cuando resulte necesario, se realizará una evaluación del impacto de las operaciones de tratamiento en la protección de los datos personales de

quienes participan en la investigación, que permita, de manera preventiva, valorar su necesidad y proporcionalidad y adoptar las medidas técnicas y organizativas necesarias con el fin de reducir los riesgos para la privacidad y demás derechos y libertades de las personas físicas hasta un nivel aceptable. Se facilitará el contacto con el Delegado de Protección de Datos del CSIC, subrayándose la posibilidad de acudir a este órgano si se desea ejercer los arriba referidos derechos o realizar cualquier otra gestión relativa a sus datos personales.

Investigación con animales

La utilización de animales con fines científicos y de docencia en el ámbito del CSIC se realizará de manera responsable, conforme a lo dispuesto en la normativa y en las instrucciones institucionales vigentes, y cumpliendo con todos los requisitos éticos establecidos. Se fomentará el uso de métodos alternativos a la experimentación con animales vivos y se establecerá como criterio general la promoción e implementación del principio de las tres erres (Rs), es decir, el Reemplazo de los animales por otras opciones que no impliquen su utilización, la Reducción de su número mediante el desarrollo y aplicación de métodos estadísticos que permitan establecer el número mínimo de individuos con el que obtener resultados científicos satisfactorios, y el Refinamiento de las actuaciones sobre los animales, con el fin último de evitar o minimizar el dolor, sufrimiento, angustia y daño que se les pueda infligir, así como la alteración de su bienestar.

Todo el personal del CSIC que realice y diseñe proyectos y procedimientos de experimen-tación animal, que sea responsable de la supervisión del bienestar y cuidado de los animales, desempeñe funciones de veterinario, asuma el cuidado de los animales o practique su eutanasia, deberá poseer la formación adecuada y estar debidamente acreditado.

Con carácter previo a su inicio, todo proyecto y procedimiento de experimentación animal debe ser informado por un órgano encargado de bienestar animal, evaluado por un órgano habilitado para ello y autorizado por un órgano competente. El único órgano institucional habilitado para la evaluación de la experimentación animal que se realice en el ámbito del CSIC es su Comité de Ética.

En una apuesta decidida por la transparencia, la Institución facilitará información pública sobre el uso de animales utilizados con fines científicos en el CSIC.

Seguridad, salud y protección del medio ambiente

La investigación del CSIC se desarrollará de manera que se garantice la seguridad y la salud del personal de la Institución, así como de los participantes en la investigación.

Los trabajadores y trabajadoras tienen el derecho y la obligación de conocer las políticas institucionales de prevención de riesgos laborales, vigilancia de la salud y protección del medio ambiente.

Cualquier investigación del CSIC que comporte la utilización confinada, liberación o comercialización de organismos modificados genéticamente, la utilización de agentes biológicos de riesgo para seres humanos, animales, plantas y el medio ambiente, así como la manipulación de material que pudiera contenerlos, requerirá la adopción de las medidas de contención exigidas y el uso de instalaciones adecuadas y debidamente autorizadas. Asimismo, con carácter previo a su inicio, estas actividades de investigación deberán ser favorablemente evaluadas por el Comité de Ética del CSIC.

El personal del CSIC desarrollará su actividad profesional observando los condicionamientos exigidos por las autoridades competentes y las recomendaciones formuladas en materia de seguridad, salud y medio ambiente. En todo caso, adoptará las oportunas medidas precautorias y hará el uso debido de los recursos, servicios e instalaciones a su disposición.

El CSIC facilitará el conocimiento e instará al cumplimiento estricto de la normativa vigente en materia de prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente y promoverá actitudes y prácticas que eviten potenciales riesgos. Asimismo, controlará el seguimiento efectivo de los protocolos, procedimientos, instrucciones y directrices institucionales dictadas en estas materias, que aseguren el buen uso de las infraestructuras, material, equipos o resultados de la investigación que pudieran poner en peligro la salud humana, animal o del medio ambiente.

El personal investigador en tareas de evaluación

Con frecuencia, el personal investigador ha de participar en la evaluación de propuestas de investigación y de publicaciones, así como en procesos selectivos. En cualquier caso, se actuará de forma rigurosa y justa, conforme a criterios de confidencialidad, imparcialidad, objetividad, independencia, cualificación y diligencia.

Se desestimará la participación en la evaluación si existen conflictos de intereses, no se dispone de los conocimientos adecuados o se carece de la cualificación y capacidades apropiadas. Asimismo, procederá la abstención si concurriera cualquiera de las causas previstas en la legislación vigente.

Habida cuenta del carácter confidencial de la evaluación, quienes evalúen no podrán utilizar el material bajo revisión para fines distintos a los de la propia evaluación, ni copiarlo o retenerlo sin autorización. En el caso de evaluaciones colectivas, la confidencialidad alcanzará a las deliberaciones internas de los comités u órganos de evaluación.

La información que se facilite a las personas evaluadoras solo podrá ser compartida con terceros ajenos al proceso de evaluación si el fin es recabar opinión experta respecto al objeto de evaluación, siempre que medie autorización previa y expresa al efecto.

Si en el curso de la evaluación se sospechara o advirtiera mala conducta científica, quienes estuvieran evaluando deberán informar sin dilación al representante autorizado de la entidad solicitante de la evaluación.

En los procesos de selección, la Institución definirá procedimientos transparentes de evaluación y fijará públicamente criterios objetivos, claros, regulares y estables que orienten la valoración de capacidades y méritos del candidato, la calidad y excelencia del trabajo realizado, y no estén sujetos a discriminación.

Durante la evaluación, se valorarán a todos y cada uno de los candidatos, considerando su entorno científico. En ningún caso la evaluación se basará exclusivamente en criterios bibliométricos. Si el proceso de evaluación incluye una entrevista personal, previamente deberán acordarse los criterios de valoración.

Ejercicio del liderazgo. Formación y supervisión

Con carácter general, el personal investigador solo debe desempeñar tareas para las que esté debidamente cualificado y que se incluyan dentro de su ámbito competencial. Asimismo, deberá actualizar sus conocimientos periódicamente, elevará sus necesidades de formación a su superior jerárquico o al órgano institucional competente en la materia y participará en las acciones formativas programadas por la Institución que le permitan el correcto desempeño de las funciones inherentes a su puesto de trabajo.

La formación del personal investigador supone una gran responsabilidad para los científicos y científicas. No solo debe perseguirse la adquisición de conocimiento científico-técnico por parte del personal investigador en formación, sino también promover un programa completo de formación que incluya actividades transversales para adquirir conocimientos y habilidades que permitan progresar en su carrera científica o como profesional fuera de la academia, así como unas buenas prácticas científicas que garanticen la facilitación de su trabajo en equipo y una buena convivencia en el seno del grupo de investigación, el centro de trabajo y la Institución.

- Obligaciones del director de investigación o tutor:
  - Fomentar la cooperación dentro del grupo de investigación y el trabajo en equipo.
  - Sostener una conducta responsable en el ejercicio y dirección de la investigación y un comportamiento profesional ejemplarizante que incluya la evitación de relaciones que comprometan la imparcialidad y puedan afectar negativamente a los tutelados o a la actividad del grupo.
  - Mantener separadas la esfera profesional de la estrictamente privada y personal, a efectos de salvaguardar la independencia de criterio.
  - Adecuar el número de personas en formación bajo su dirección, de manera que resulte compatible con el cumplimiento de sus obligaciones y compromisos.
  - Facilitar al personal investigador en formación los medios y el entorno científico adecuados, teniendo en cuenta sus necesidades de formación.

- Alentar al personal investigador en formación para que pueda superar las dificultades propias de la actividad científica, propiciando un clima de diálogo, confianza y respeto mutuos y evitando el ejercicio de presiones indebidas y la exigencia de tareas ajenas a su formación científica.
- Ejercer un control periódico, sistemático y diligente de la formación del personal bajo su dirección.
- Asegurar que el personal investigador en formación recibe toda la información sobre las normas generales de seguridad y prevención de riesgos laborales, así como respecto a las específicas que pudieran afectar a la investigación del grupo concreto en el que se integre.
- Aconsejar al personal investigador en formación para que pueda orientar su futuro profesional conforme a sus capacidades, experiencia y expectativas.
- Considerar adecuadamente el trabajo realizado por el personal investigador en formación y reconocer sus contribuciones de manera rigurosa y justa, especialmente en lo concerniente a la autoría de publicaciones.
- Cumplir e instar al cumplimiento de lo dispuesto en este Código de Buenas Prácticas Científicas.

- Obligaciones del personal investigador en formación:
  - Integrarse plenamente en el marco del proyecto asignado y en el seno del grupo de investigación, respetando a sus compañeros de grupo, cooperando con ellos y aprovechando para su formación los recursos científicos, materiales e instalaciones a su disposición.
  - Seguir los consejos y recomendaciones del tutor e informarle de los avances de sus resultados y posibles iniciativas. No dilatar la comunicación de las dificultades que se le presenten en el desarrollo del trabajo o en la implementación de las normativas y directrices recibidas.
  - Asumir los compromisos y directrices de este Código de Buenas Prácticas Científicas.
  - Cumplir las normas y procedimientos generales de salud y seguridad, así como las específicas concernientes a su ámbito de trabajo.

- Participar en seminarios, congresos, foros de discusión y otras actividades científicas relacionadas con el desarrollo de su trabajo.
- Reconocer la contribución de su tutor en la difusión de sus resultados y respetar los derechos de propiedad intelectual concernientes al trabajo realizado.
- Depositar en el laboratorio de adscripción los materiales, datos y originales de los protocolos generados durante su actividad científica.
- Respetar las normas y labores de administración y gestión, las tareas conexas a la actividad investigadora, así como a las personas a ellas dedicadas.

Con carácter general, la Institución debe facilitar a su personal investigador la formación que les permita el adecuado desempeño de su labor y el desarrollo de sus capacidades y habilidades. En este contexto, prestará un especial apoyo al personal investigador en formación y se asegurará de que accedan al conocimiento de las normas y procedimientos institucionales.

La colaboración en ciencia

La investigación es una tarea esencialmente cooperativa y sinérgica, que demanda una colaboración que puede trascender los ámbitos disciplinares y las fronteras sociales, políticas, culturales y nacionales. Las colaboraciones científicas de carácter transnacional, interinstitucional, multidisciplinar y multisectorial son esenciales para el avance del conocimiento y contribuyen al progreso y al desarrollo económico, sociocultural y ambiental.

Cooperación en el grupo de investigación

Fomentar la cooperación dentro del grupo de investigación y el trabajo en equipo debe ser una de las prioridades de quienes dirigen los grupos de investigación y tutorizan a personal investigador en formación. Para ello, identificarán las áreas de complementariedad entre los distintos miembros del grupo, establecerán canales de comunicación y herramientas para promover la interacción y enriquecimiento mutuo y favorecer el desarrollo de las capacidades, y garantizarán el justo reconocimiento del trabajo y resultados obtenidos por cada uno de los integrantes.

Los miembros del grupo de investigación deben mantener una comunicación franca, abierta y continua que permita la adecuada comprensión e interpretación de la investigación desarrollada en el seno del grupo. Asimismo, tienen la obligación de:

- Comprometerse con los objetivos globales del equipo y asumir sus responsabilidades dentro de este.
- Participar activamente en las actividades de coordinación del grupo, que incluyen la definición de objetivos, la discusión de resultados y la elaboración de planes de futuro.
- Compartir su experiencia y participar activamente en el asesoramiento y la formación de otros compañeros y compañeras, así como solicitar orientación y seguir las oportunas recomendaciones cuando resulte necesario.
- Colaborar con otros grupos de investigación pertenecientes a la Institución u otras entidades.
- No obstaculizar la labor investigadora de grupos competidores o la de aquellos con los que se mantengan controversias.

Colaboraciones externas

En las colaboraciones con investigadores, grupos de investigación o socios ajenos al grupo o la Institución, el comportamiento de cada parte debe ser merecedor de la confianza del resto, para lo cual todos los socios se comprometerán al cumplimiento de las normativas, políticas y regulaciones que les sean de aplicación, a respetar los acuerdos y obligaciones asumidos y aceptados, y al mantenimiento de estándares de calidad en el desarrollo de la investigación. Negociarán y consensuarán los objetivos, así como los cambios en metas, estrategias o acciones. Asumirán una doble responsabilidad: colectiva a efectos de garantizar la credibilidad y solvencia de los resultados producidos en conjunto, e individual por cada una de sus contribuciones.

Si se produjeran desacuerdos o conflictos, los socios procurarán su pronta resolución. Igualmente, si sospechasen, fueran testigos o recibieran denuncias de malas prácticas, actuarán con presteza y diligencia.

Los socios adoptarán acuerdos respecto al régimen de uso, intercambio y propiedad de datos, protección y difusión de resultados y criterios de autoría.

Investigación contratada

La Institución debe tener cumplido conocimiento de cualquier colaboración que el personal del CSIC formalice con otras entidades de derecho público o privado, incluso cuando lo que las partes acuerden sea expresar su voluntad de cooperación en meras declaraciones que solo contengan compromisos de futuro. Los órganos institucionales competentes supervisarán y suscribirán en nombre del CSIC los oportunos documentos contractuales, en los que se explicitarán todos los acuerdos adoptados entre la entidad contratante del trabajo y quienes se responsabilicen de la ejecución de la investigación contratada.

Adicionalmente a los compromisos generales establecidos para los socios en colaboraciones externas, el personal investigador que vaya a desarrollar investigación en el marco de un contrato debe preservar los intereses institucionales al acordar las condiciones en que se desarrollará la investigación. Con este fin, velarán por la salvaguarda de toda la información y conocimientos preexistentes propiedad del CSIC, se asegurarán de que los recursos institucionales que se comprometan no satisfagan fines o intereses distintos a los contractualmente acordados, y perseguirán el equi-

librio entre el desenvolvimiento de las funciones inherentes a su puesto de trabajo y los compromisos adquiridos con entidades ajenas al CSIC. En los instrumentos contractuales que se suscriban se recogerán los distintos intereses, derechos y obligaciones de las partes signatarias. En cualquier caso, se estipulará la obligación de secreto y confidencialidad que asumen las partes intervinientes y se asignará la propiedad de los resultados que se generen en el proceso de investigación, contemplándose la posibilidad de su protección legal y las condiciones de su explotación.

La utilización de datos, materiales y resultados obtenidos por terceros en el marco de una subcontratación o delegación de tareas o servicios de investigación implicará la conformidad de la parte contratante y la asunción de las responsabilidades derivadas.

Bajo las condiciones expuestas y en el marco de la normativa vigente de incompatibilidades y demás normativas que puedan resultar aplicables, el personal investigador procurará atender las demandas de conocimiento o colaboración planteadas explícitamente a la Institución por otras entidades.

Asesoramiento

El personal investigador podrá realizar actividades de asesoramiento respecto a una materia en la que posea unos conocimientos y experiencia específicos. En la prestación de asesoramiento se tendrá en cuenta el conocimiento más actualizado sobre la cuestión de que se trate. La aceptación de una labor de asesoramiento debe ser, en todo caso, conocida por la Institución e implica, necesariamente, la inexistencia de conflicto de intereses y el cumplimiento de la normativa de incompatibilidades y demás aplicable. Las condiciones del asesoramiento podrán estipularse en el marco de un contrato o convenio.

Gestión y protección de resultados

La institución y el personal investigador deberán garantizar la conservación y adecuada gestión de todo el conocimiento y materiales generados en los procesos de investigación, incluso los no publicados, asegurando su protección y el acceso adecuado a los mismos durante un periodo de tiempo razonable. De un modo especial, cuando la información constituya documentación no repetible deberá conservarse de forma permanente y segura y quedar a disposición de otros investigadores. La gestión de los datos deberá permitir, en todo caso, facilidad de búsqueda, accesibilidad, interoperabilidad y su reutilización para otros estudios.

La Institución fomentará y promoverá una adecuada gestión de la propiedad de sus resultados, estableciendo y difundiendo una política de propiedad intelectual e industrial que permita su eficaz evaluación, protección, valorización y comercialización. Asimismo, adoptará medidas destinadas a aumentar la sensibilización y formación del personal investigador en relación con la propiedad intelectual e industrial y su explotación.

Si los resultados obtenidos en una investigación fueran susceptibles de protección, no deben ser difundidos en tanto que no hayan sido valorados por la Institución. Los eventuales retrasos deben reducirse al mínimo.

Difusión de resultados. Publicación científica y autoría

La difusión de los resultados contrastados y validados de la investigación puede llevarse a cabo de forma escrita u oral, mediante publicaciones científicas o presentaciones en distintos foros, como congresos, seminarios, conferencias o reuniones científicas, y resulta imprescindible para hacer partícipe de tales resultados a la comunidad científica y someterlos a su crítica. Con independencia del medio utilizado, la difusión de la información debe responder a criterios de objetividad, rigor, calidad, honestidad, responsabilidad y transparencia. Cuando así se requiera, se respetará la privacidad y la confidencialidad de los datos.

Publicación científica

- El personal investigador tiene el deber moral de publicar los resultados de su investigación y las interpretaciones de estos de manera abierta, transparente, honesta, y con precisión y exactitud, sin excluir aquellos resultados insospechados o negativos que no estuvieran en línea con las hipótesis formuladas y otorgando el crédito y el agradecimiento por los resultados obtenidos.
- Los resultados se difundirán de la manera más aséptica posible, con profesionalidad y transparencia, de forma que resulten ajustados al estadio real de su desarrollo y se eviten interpretaciones subjetivas o abusivas de los mismos.
- La publicación fragmentada de partes de un mismo trabajo solo es aceptable por razones de extensión o a requerimiento de los editores.
- El personal investigador, en ningún caso, debe dilatar la publicación de los resultados de investigación, salvo que la protección legal de los mismos o las limitaciones institucionales derivadas de derechos de propiedad así lo exijan.
- Los resultados obtenidos en el marco de un contrato o convenio suscrito con otras entidades se publicarán conforme a lo estipulado en su clausulado y siempre de acuerdo con lo anteriormente indicado.
- En el caso de detectarse errores en el contenido de alguna publicación, los mismos deben ser reconocidos y comunicados al medio en que se publicó, acordando eventualmente con los

editores la emisión de una nota de corrección. Resultará necesaria la retractación del conjunto de la publicación en caso de errores graves o malas prácticas probadas.

- En comunicaciones orales deben seguirse los mismos criterios que en las publicaciones. Se evitará exagerar la importancia y la aplicabilidad práctica de los resultados, así como omitir información relevante, circunstancias que pudieran generar confusión, crear falsas expectativas o hacer concebir la existencia de soluciones inmediatas o inexistentes.
- El CSIC promueve y apoya la publicación en acceso abierto y la accesibilidad a su producción científica en repositorios y, en particular, en el institucional.
- El personal investigador evitará la difusión de resultados en foros y revistas depreda-doras cuyo modelo de negocio explotador del acceso abierto no asegure los máximos estándares de calidad.

Autoría

- El personal investigador debe responsabilizarse del contenido de todos sus estudios, informes y dictámenes, publicaciones o solicitudes de financiación.
- El reconocimiento de autoría en una publicación requiere haber participado en la concepción, diseño y propuesta del trabajo o en la adquisición de datos, realización de experimentos o creación de materiales, análisis, interpretación y discusión de los resultados o redacción del manuscrito, de manera que la aportación intelectual resulte relevante.
- Quienes hayan participado de forma significativa en el conjunto del trabajo deben figurar como autores de la publicación resultante del mismo. No es admisible la exclusión de autores que cumplen los criterios de autoría, pero tampoco lo es la autoría injustificada, regalada u honorífica.
- Todos los autores de una publicación deben conocer y aprobar el texto de la misma y son responsables de su contenido, por lo que deben declararse las contribuciones de cada autor siempre que el medio de publicación lo permita.

- El orden de los autores debe establecerse con criterios objetivos, teniendo en cuenta, cuando proceda, las pautas aceptadas en la disciplina objeto del trabajo.
- Las contribuciones merecedoras de crédito, de colaboradores y personal de apoyo, que no cumplan los criterios de autoría, deben ser reconocidas apropiadamente.
- Se hará constar la filiación de todos y cada uno de los autores, citando las instituciones y centros en los que se haya realizado la investigación. Asimismo, se declararán las fuentes de financiación y medios facilitados por distintas instituciones, así como posibles conflictos de intereses.

El personal investigador en los medios

El personal del CSIC que participe en actividades de docencia, difusión y divulgación no deberá comprometer la imagen ni la credibilidad del CSIC.

La información científica que se difunda a través de redes sociales y portales de internet deberá estar contrastada, verificada, actualizada y contextualizada como requiere la comunicación científica. Se utilizará un lenguaje accesible y aséptico, de manera que resulte inteligible por el público no especializado y se eviten distorsiones y exageraciones sensacionalistas, así como la divulgación indebida de datos de carácter personal.

Asimismo, cuando se viertan opiniones personales se enfatizará que lo manifestado no tiene por qué reflejar la postura o criterio institucional. El personal del CSIC no podrá arrogarse representación institucional cuando realice actividades de divulgación a título particular.

Conflictos de intereses

Los conflictos de intereses surgen en situaciones en las que el adecuado cumplimiento de las obligaciones y responsabilidades profesionales, el criterio o juicio profesional o el cumplimiento de la misión institucional pueden verse afectados, indebidamente, por intereses privados o secundarios.

En cualquier caso, debe priorizarse el interés primario, que prevalecerá frente a los privados o secundarios, aun cuando estos últimos sean legítimos.

Dado que los conflictos de intereses pueden representar una amenaza a la integridad científica, la medida precautoria y preventiva esencial para su evitación es la declaración pública de los intereses que pueden entrar en conflicto.

Debe declararse cualquier conflicto de intereses real, aparente o potencial, que pudiera influir indebidamente o comprometer la adecuada ejecución y desarrollo de la actividad científica en sus distintas dimensiones, la protección y difusión de sus resultados y la gestión de la investigación.

Los distintos órganos directivos del CSIC promoverán la difusión de la política institucional de conflictos de intereses, adoptando las medidas encaminadas a la concienciación, sensibili-zación y formación de todo su personal en esta materia. El personal del CSIC debe observar las instrucciones dictadas por los órganos directivos y las recomendaciones formuladas por el Comité de Ética institucional recogidas en el Manual de Conflictos de Intereses del CSIC.

Vulneraciones de la integridad científica

En el ejercicio de la actividad investigadora pueden registrarse acciones, conductas o com-portamientos alejados de la praxis rigurosa y responsable. Tales malas prácticas pueden categorizarse atendiendo a la entidad, relevancia y trascendencia de las consecuencias derivadas y perjuicios irrogados.

Se denomina «mala praxis científica» (*research misconduct*) al conjunto de malas prácticas en investigación que revisten mayor gravedad y resultan claramente fraudulentas: fabricación, falsificación y plagio. La fabricación implica la invención de datos, su inclusión como resultados de la investigación y su comunicación. La falsificación incluye la manipulación de materiales, equipos, procesos o resultados. Por último, el plagio se corresponde con la copia y apropiación de ideas, procesos, resultados o creaciones intelectuales de otras personas sin otorgarles el debido crédito, presentándolas como propias.

Adicionalmente a la fabricación, la falsificación y el plagio, existe toda una serie de prácticas inaceptables, en ocasiones de más difícil detección, que, sin llegar a tergiversar el historial de la investigación, suponen también vulneraciones de la integridad científica. Se señalan a continuación algunas de estas malas prácticas, sin que la siguiente relación constituya una lista cerrada:

- Inadecuado registro y conservación de datos, materiales u otra información relevante
- Abuso o negligencia en el ejercicio del liderazgo
- Omisión de declaración de conflictos de intereses
- Apropiación o denegación indebida de autoría
- Fragmentación indebida de publicaciones
- Publicación redundante injustificada
- Excesos en la interpretación de los resultados. Exageración de su importancia o relevancia práctica
- Abuso por parte de revisores y editores del sistema de revisión por pares. Violación del deber de confidencialidad
- Obstaculización del desarrollo de investigación por parte de terceros
- Pasividad ante las malas prácticas científicas, así como ocultación o facilitación de las mismas por parte de otros

- Reutilizar o copiar, total o parcialmente, en nuevas publicaciones, textos propios ya publicados, presentándolos como originales

El Comité de Ética del CSIC es el órgano institucional con competencias específicas en materia de integridad científica y ética en la investigación. Este órgano colegiado dispone de un procedimiento para el tratamiento de las vulneraciones de la integridad científica, entendiéndose como tales acciones y actuaciones que pudieran violar lo dispuesto en este Código de Buenas Prácticas Científicas.

En lo que al tratamiento de estos conflictos se refiere, y a efectos de proteger la identidad de las personas denunciantes y denunciadas, el Comité de Ética trabaja bajo estrictos criterios de confidencialidad. Para el tratamiento de cada uno de los conflictos denunciados, el referido órgano colegiado actuará conforme a lo expuesto en el *Procedimiento para el tratamiento de conflictos por parte del Comité de Ética del CSIC*.

Compromiso institucional

Con el fin último de avanzar en el conocimiento, y para un óptimo cumplimiento de su misión, el CSIC perseguirá la excelencia en el desarrollo de la investigación científica y tecnológica, y asumirá el compromiso de producir y comunicar resultados de la más alta calidad. A efectos de consolidar el compromiso institucional con la ciencia abierta (*open science*), el CSIC promueve la publicación en revistas o repositorios de acceso libre (*open access*) y estimula la compartición de datos, códigos y materiales en el ámbito de la comunidad científica.

Considerando el carácter esencialmente cooperativo de la investigación, la Institución promoverá el valor de la colaboración y perseguirá que la integridad y la confianza presidan las relaciones que se establezcan entre investigadores e investigadoras. Asimismo, fomentará la protección de la propiedad intelectual y la transferencia de su conocimiento de manera que contribuya al desarrollo socioeconómico sostenible, así como al cultural, y valorizará su experiencia poniéndola al servicio de la formación de personal y de la asistencia y asesoramiento a entidades públicas y privadas.

El CSIC fomentará una cultura de honestidad en la Institución, en general, y en el lugar de trabajo, en particular, y se comprometerá con la creación de un entorno científico adecuado. Promoverá, asimismo, una conducta responsable en investigación, estimulando las buenas prácticas científicas, impulsando actividades formativas para sensibilizar, concienciar y educar en esta materia en las distintas etapas de la carrera investigadora y, en definitiva, implementando y difundiendo su política de integridad científica.

La Institución promoverá la organización de cursos, jornadas y seminarios sobre ética en investigación y sobre integridad científica en todos los centros del CSIC. La asistencia a estas acciones formativas, de interés para todo el personal investigador, será especialmente relevante para el personal investigador en formación. Quienes asistan recibirán una certificación que acredite la formación recibida en los aspectos éticos de la investigación y en integridad científica.

De igual forma, la Institución protegerá a quien de buena fe informe de malas prácticas científicas y definirá procedimientos que permitan la evitación, identificación, tratamiento y gestión de las mismas.

El CSIC dotará a su Comité de Ética de los recursos que le permitan un cabal desenvol-vimiento de sus competencias conforme a criterios de independencia y confidencialidad.

De acuerdo con la normativa vigente, la Institución promoverá la igualdad de oportunidades, sin que pueda prevalecer discriminación alguna por razón de nacimiento, raza, sexo, orientación sexual, religión, estado civil, opinión o cualquier otra condición o circunstancia social.

En particular, la Institución promoverá la inclusión de la perspectiva de género en la ciencia, la tecnología y la innovación, potenciando las acciones necesarias que permitan avanzar para conseguir la igualdad plena entre hombres y mujeres en el CSIC. Y en general, el CSIC mantendrá un firme compromiso con la promoción de la diversidad y la inclusión en su más amplio sentido.

De igual forma, adoptará las medidas necesarias para que su personal no sea objeto de acoso laboral o sexual, promoviendo condiciones de trabajo basadas en el buen trato y respeto, y asegurando la implementación de instrumentos para la detección y solución de desviaciones al respecto.

El CSIC se esforzará para facilitar el trabajo de su personal investigador, evitando controles redundantes, formularios farragosos y requisitos burocráticos.

Documentos y normativa de referencia

A. Integridad científica

- Declaración Nacional sobre Integridad Científica
  https://www.csic.es/sites/www.csic.es/files/declaracion_nacional_sobre_integridad_cientifica_castellano-ingles.pdf

- Manual de Conflictos de Intereses del CSIC
  https://www.csic.es/sites/www.csic.es/files/manual_de_conflictos_de_intereses_del_csic_version_espanol_ingles.pdf

- Singapore Statement on Research Integrity
  https://wcrif.org/guidance/singapore-statement

- Montreal Statement on Research Integrity in Cross-Boundary Research Collaborations (2013)
  https://wcrif.org/montreal-statement/file

- European Code of Conduct for Research Integrity
  https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/docs/2021-2027/horizon/guidance/european-code-of-conduct-for-research-integrity_horizon_en.pdf

- Research Integrity: What it means, why it is important and how we might protect it (Science Europe. Briefing Paper)
  https://www.scienceeurope.org/media/dnwbwaux/briefing_paper_research_integrity_web.pdf

- Seven Reasons to Care about Integrity in Research (Science Europe)
  https://www.scienceeurope.org/media/42sphgqt/20150617_seven-reasons_web2_final.pdf

- The European Charter for Researchers and The Code of Conduct for the Recruitment of Researchers
  https://euraxess.ec.europa.eu/sites/default/files/am509774cee_en_e4.pdf

- The San Francisco Declaration on Research Assessment (DORA)
  https://sfdora.org/read/

- Recomendación (UE) 2018/790 de la Comisión de 25 de abril de 2018 relativa al acceso a la información científica y su preservación
  https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0790&from=EN

- Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities
  https://openaccess.mpg.de/67605/berlin_declaration_engl.pdf

- Mandato Institucional de Acceso Abierto
  http://digital.csic.es/bitstream/10261/179077/3/Mandato_Acceso_Abierto_CSIC_2019.pdf

B. Investigación con la participación de seres humanos

- Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación biomédica
  https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2007-12945

- Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica
  https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2002-22188

- Real Decreto 1716/2011, de 18 de noviembre, por el que se establecen los requisitos básicos de autorización y funcionamiento de los biobancos con fines de investigación biomédica y del tratamiento de las muestras biológicas de origen humano, y se regula el funcionamiento y organización del Registro Nacional de Biobancos para investigación biomédica (Orden ECC/1404/2013 – modificación)
  https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2011-18919

- Real Decreto 1090/2015, de 4 de diciembre, por el que se regulan los ensayos clínicos con medicamentos, los Comités de Ética de la Investigación con medicamentos y el Registro Español de Estudios Clínicos
  https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2015-14082

- Ethics in Social Sciences and Humanities. European Commission. October 2018.
  https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/6._h2020_ethics-soc-science-humanities_en.pdf

- Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos
  https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/

- Informe Belmont. Principios y Guías éticos para la protección de los sujetos humanos en investigación
  http://www.leloir.org.ar/cbfil/wp-content/uploads/sites/57/2016/07/OHRP_Informe-Belmont_1979.pdf

- Convenio de Oviedo o Convenio sobre los Derechos Humanos y Biomedicina o Convenio del Consejo de Europa para la protección de los derechos humanos y la dignidad del ser humano respecto de las aplicaciones de la biología y la medicina
  http://civica.com.es/wp-content/uploads/2018/07/Convenio-de-Oviedo-1997pdf-copia.pdf

- Declaración Universal de la UNESCO sobre genoma humano y los derechos humanos
  http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=13177&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

C. Protección de datos de carácter personal

- Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE
  https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2016-80807

- Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales
  https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2018-16673

D. Utilización de animales en experimentación y otros fines científicos

- Directiva 2010/63/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de septiembre de 2010, relativa a la protección de los animales utilizados para fines científicos
  https://www.boe.es/doue/2010/276/L00033-00079.pdf

- Real Decreto 53/2013, de 1 de febrero, por el que se establecen las normas básicas aplicables para la protección de los animales utilizados en experimentación y otros fines científicos, incluyendo la docencia
  https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2013-1337

- Ley 32/2007, de 7 de noviembre, para el cuidado de los animales en su explotación, transporte, experimentación y sacrificio
  https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2007-19321

- Ley 6/2013, de 11 de junio, de modificación de la Ley 32/2007, de 7 de noviembre, para el cuidado de los animales, en su explotación, transporte, experimentación y sacrificio
  https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2013-6271

- Orden ECC/566/2015, de 20 de marzo, por la que se establecen los requisitos de capacitación que debe cumplir el personal que maneje animales utilizados, criados o suministrados con fines de experimentación y otros fines científicos, incluyendo la docencia
  https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2015-3564

- Acuerdo COSCE de transparencia sobre el uso de animales en experimentación científica en España (Suscrito por el CSIC)
  https://cosce.org/acuerdo-de-transparencia/

E. Protección de los trabajadores

- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales
  https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2003-22861

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales
  https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1995-24292

- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo
  https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1997-11144

- Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo
  https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1998-7341

F. Protección del medio ambiente

- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad
  https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2007-21490

- Ley 9/2003, de 25 de abril, por la que se establece el régimen jurídico de la utilización confinada, liberación voluntaria y comercialización de organismos modificados genéticamente
  https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2003-8588

- Real Decreto 178/2004, de 30 de enero, por el que se aprueba el Reglamento general para el desarrollo y ejecución de la Ley 9/2003, de 25 de abril
  https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2004-1850

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados
  https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2011-13046

- Convenio sobre la Diversidad Biológica
  https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf

- Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica
  https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/biotecnologia/cartagena-protocol-es_tcm30-188686.pdf

- Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura
  http://www.fao.org/3/i0510s/i0510s.pdf

- Protocolo de Nagoya sobre acceso a los recursos genético y participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de su utilización al convenio sobre la diversidad biológica. Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica, Montreal. Naciones Unidas, 2011
  https://www.cbd.int/abs/doc/protocol/nagoya-protocol-es.pdf

G. Códigos éticos en el ámbito tecnológico

- European Parliament resolution of 16 February 2017 with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics
  https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_EN.html

- Ethics guidelines for trustworthy AI, High-Level Expert Group on AI, 2019
  https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/ethics-guidelines-trustworthy-ai

- Ethically Aligned Design. A Vision for Prioritizing Human Well-being with Autonomous and Intelligent Systems. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), 2019
https://standards.ieee.org/content/dam/ieee-standards/standards/web/documents/other/ead1e.pdf

- Barcelona Declaration for the Proper Development and Usage of Artificial Intelligence in Europe, 2017
https://www.iiia.csic.es/barcelonadeclaration/

- Déclaration de Montréal pour un développement responsable de l'intelligence artificielle, 2017
https://www.declarationmontreal-iaresponsable.com/la-declaration

H. Legislación adicional

- Constitución Española de 1978
https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1978-31229

- Ley 53/1984, de 26 de diciembre, de Incompatibilidades del Personal al Servicio de las Administraciones Públicas
https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1985-151

- Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público
https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2015-11719

- Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres
https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2007-6115

- Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia
https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1996-8930

- Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas
https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2015-10565

- Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público
https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2015-10566

- Real Decreto 1730/2007, de 21 de diciembre, por el que se crea la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas y se aprueba su Estatuto https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2008-591

CSIC
Consejo Superior de Investigaciones Científicas

CSIC Code of Good Scientific Practices

Revised edition, March 2021





CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
Serrano, 117
28006 Madrid
Teléfono: 915681400
https://www.csic.es

CSIC Ethics Committee
https://www.csic.es/en/csic/scientific-integrity-and-ethics-csic
E-mail: comitedeetica@csic.es

NIPO: 833-21-051-4
e-NIPO: 833-21-053-5
DL: M-13462-2021

Copyright: © 2021 CSIC. This is an open access document distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) License

Contents

Purpose and scope of this code 36
Responsible conduct of research. Research integrity 37
Undertaking research 38
Design and methodology 38
Resource management 39
Research with human subjects 39
Animal research 41
Safety, health and environmental protection 42

Research staff in evaluation tasks 43
Exercise of leadership. Training and supervision 44
Collaboration in science 47
Cooperation in the research group 47
External collaborations 48
Contract research 48
Consulting 49

Management and protection of results 50
Dissemination of results. Scientific publication and authorship .. 51
Scientific publication 51
Authorship 52

Research staff in the communications media 54
Conflicts of interest 55
Violations of research integrity 56
Institutional commitment 58
Reference documents and regulations 60
A. Research integrity 60
B. Research with the participation of human subjects 61
C. Protection of personal data 62
D. Use of animals for experimentation and other scientific purposes 62
E. Employee protection – workers' rights 63
F. Environmental protection 63
G. Ethical codes in the field of technology 64
H. Additional regulations 65

Purpose and scope of this code

The purpose of this code is to guide the undertaking of scientific activity in its different facets and dimensions, to guide the exercise of leadership, scientific collaborations and the process of creation, protection, evaluation and dissemination of results, with the ultimate aim of ensuring the quality of CSIC research and preventing inappropriate practices. Its content is applicable to all CSIC research activity and the values and conduct it promotes go beyond the scope of legality, contributing, nonetheless, to its observance and implementation.

The CSIC Code of Good Scientific Practices is applicable to all its research staff, including those in training and those who perform functions related to research, such as technical and support staff, regardless of the nature of their connection with the CSIC, be it permanent or temporary, without prejudice to its subjection to the legislation on incompatibilities of personnel in the service of public administrations and other applicable legislation. Likewise, this code is also applicable to personnel outside the institution, including personnel participating in internships or training, who undertake scientific activity at the CSIC.

In carrying out the functions inherent in their areas of competence, the institutional governing bodies should promote compliance with the provisions set out in this document. Likewise, research management staff must contribute to said compliance.

The CSIC Ethics Committee is not the competent body to deal with workplace harassment or sexual or gender-based harassment. Workplace harassment issues correspond to the Area for Occupational Risk Prevention of the CSIC, while sexual harassment issues are the competence of the Deputy General Secretariat for Human Resources of the CSIC, following clearly detailed protocols of action, available to all CSIC personnel in the corresponding sections of the institutional website.

Even if certain nouns are referred to in masculine gender in the Spanish version of this document, this should be understood in the context of inclusive grammatical gender alone.

Responsible conduct of research. Research integrity

The aim of scientific research is to generate new knowledge that enables a greater and better understanding of the world in which we live, and of ourselves. Research integrity – the essential foundation of good practices – is identified by a behaviour pattern that involves the observance and promotion of the highest professional standards and moral principles in the exercise of research.

Research Integrity and good scientific practices are based on a set of basic values, among which the following stand out:

- honesty
- transparency
- professional commitment
- accountability
- objectivity
- impartiality
- independence
- reliability
- diligence
- respect and
- recognition of the work of others

It is the personal responsibility of the researcher that research integrity guides the exercise of his/her activity, even though the promotion and establishment of a culture of integrity is the responsibility of the scientific community as a whole and, in particular, the institutions in which the research is undertaken.

Research staff must maintain and promote a responsible conduct of research, that is, a behavior governed by research integrity and that ensures quality and rigour in the different facets of research (proposal, execution, dissemination and evaluation), compliance with applicable regulations, and consideration of possible ethical issues. Any research activity undertaken at the CSIC whose execution raises ethical issues of mandatory consideration must receive favourable evaluation by the CSIC Ethics Committee prior to its commencement.

Undertaking research

In the exercise of their scientific activity, research staff must contribute to the advancement of knowledge. They are also obliged to observe the fundamental principles and practices of their discipline, as well as the commitments contained in this code. It is also essential to ensure compliance with essential ethical principles, so any CSIC research activity whose undertaking raises ethical concerns must have received favourable evaluation by the CSIC Ethics Committee prior to commencement.

Design and methodology

Science is based on empiricism and logical reasoning. Observation and experimentation in the laboratory or in the natural environment are aimed at obtaining data that will provide suitable answers to the scientific questions posed. For this reason, research must be carried out according to well-designed and well-defined working protocols, which can be analysed and interpreted by any researcher in the scientific field in question. Experiments and observations must be carefully designed, with rigour and intelligence, with the ultimate aim of ensuring truthful and complete information, and making the best use of the resources available, and always bearing in mind the particularities of each activity. This is required to a larger degree when the object of research is human beings, their samples and data, and animals, or when human or environmental safety may be at stake. Suitable statistical methods shall be applied to analyse and interpret the generated data, as well as for the experimental design when so required.

It is essential to prevent biases in data acquisition and processing, and the interpretation of results. To this end, the research staff will maximise methodological rigour and diligence at the different stages of the research process and will use the appropriate strategies in each case to avoid, minimise and control potential biases.

In scientific research, the data recorded from experiments and observations, as well as the materials and equipment used are the basis of the results and of any publications or patents. Therefore, the fundamentals of research design and interpretation need to be understandable and, where feasible, experiments should be reproducible. This implies that the experimental protocols and the original data must be retained by the researcher, the research group and the institution, for a period of time that should

not be less than ten years, but which may vary, according to the discipline concerned.

The ownership of the information generated corresponds to the Institution in which the work has been carried out and the latter must provide the personnel conducting the research with sufficient material means and adequate supports to store the data obtained.

Resource management

Research staff should use all available means and resources – human, material and economic – responsibly and allocate them to their intended purposes.

Within the framework of current regulations, material resources (e.g., facilities and equipment) and economic resources should be administered and managed in accordance with criteria of economy, effectiveness, efficiency, accountability and transparency, so as to achieve the objectives set and thereby contribute to maintaining society's confidence in science and in the work of scientists.

The Institution will ensure the protection of its assets and rationalise and optimise the acquisition and procurement of goods and services.

Research with human subjects

The Institution and its personnel will ensure that any research activity undertaken within the scope of the CSIC and requiring the participation/intervention of human subjects or the handling of their samples or data will comply with the provisions of current regulations and comply with all applicable ethical requirements, as well as with current institutional instructions. In any case, the person responsible for the corresponding research must, prior to its commencement, request the CSIC Ethics Committee to evaluate the ethical aspects of the research to be undertaken. These research activities include interventions and/or observations involving human beings, related to the field of biomedicine, and other life sciences (including the handling of personal data, and samples), as well as those that require only their participation or assistance (such as surveys and interviews, in the field of social sciences and others) or experiments on human-robot interaction in robotics, artificial intelligence and other digital technologies.

In any event, capacity for self-determination and the right to decide shall be respected of all persons who may participate in the research or who may contribute their biological samples for this purpose, and for which they must have previously given their consent. Their right to privacy will be observed, ensuring both privacy and confidentiality. Persons whose autonomy is diminished (disabled persons and minors) and vulnerable groups will be afforded special protection. The health and well-being of research subjects will be prioritised, with the ultimate goal of minimizing risks and maximizing benefits.

As a rule, consent must be specific and unequivocally expressed by those participating in the research, or by their legal representative. The request for consent will always be informed, i.e., preceded by the provision of adequate, adapted, accessible, understandable and duly documented information, in such a way that information is relevant, complete, clear and intelligible. Subjects will be informed of the nature, importance, purposes, benefits and risks of the research in which they are involved, and if it is biomedical, also of the possibility of obtaining information relating to their own or their family's health, and of their right to decide whether the results are made available to them and to what extent. It will be emphasised that the provision of consent will necessarily be given voluntarily, in full awareness and is revocable.

Sample acquisition, legitimate storage or conservation of samples (related to the research project in question, in an authorised collection or Biobank) and their subsequent use will require the prior donor consent. The participants must also be informed and consent to ultimate sample fate (destruction, conservation) and storage method of the same once the research is completed, as well as the implications of their decision.

With regard to personal data, and to guarantee fair and transparent processing of the same, those subjects involved in the research must be informed of the specific purposes and legal basis of the process for which their data is intended, the recipients, duration and conservation criteria, as well as of the rights to which they are entitled.

When necessary, assessment will be made of the impact processing operations have on the protection of personal data of those subjects involved in the research. This will allow an assessment, as a preventive measure, of its necessity and proportionality and to adopt the necessary technical and organizational measures to minimise the risks posed to natural persons' privacy and other rights and freedoms to acceptable levels. The contact

information of the CSIC Data Protection Officer will be provided, clearly stating the entitlement to consult this administrative body if wishing to exercise the aforementioned rights or managing any other issue related to their personal data.

Animal research

The use of animals for scientific and teaching purposes within the CSIC will be undertaken responsibly, in accordance with the provisions laid down by the regulations and institutional instructions in force, and in compliance with all ethical requirements established. Alternative methods to live animal experimentation will be encouraged, and as a general principle the promotion and implementation of the "three Rs principle" will be established, i.e., the Replacement of animals with other options that do not involve their use, the Reduction of their number, through the development and application of statistical methods to establish the minimum number of individuals with which to obtain satisfactory scientific results, and the Refinement of husbandry or experimental procedures to avoid or minimise pain and distress, suffering and harm inflicted, as well as the alteration of their well-being.

All CSIC staff members who carry out and design animal experimentation projects and procedures, or who are responsible for the supervision of animal welfare and care, perform veterinary duties, take care or practice euthanasia of animals must have the appropriate training and be duly accredited.

Prior to its initiation, any animal testing project and procedure must be informed by an animal welfare body, evaluated by a body officially enabled to do so and authorised by a competent body. The only institutional body authorised for the evaluation of animal experimentation carried out within the scope of the CSIC is its Ethics Committee.

In our resolute commitment to transparency, the Institution will provide public information on the use of animals for scientific purposes within the CSIC.

Safety, health and environmental protection

Research at the CSIC will be conducted in such a way as to ensure the safety and health of the Institution's personnel, as well as the participants in the research.

Workers have the right and obligation to know the institutional policies for occupational risk prevention, health monitoring and environmental protection.

Any CSIC research involving the contained use, release or commercialization of genetically modified organisms, the use of biological agents posing a risk to humans, animals, plants and/or the environment, as well as the handling of material that may contain them, shall require the adoption of the required containment measures and the use of appropriate and duly authorised facilities. Also, prior to commencement of these research activities, they must receive favourable evaluation by the CSIC Ethics Committee.

The CSIC staff members will undertake their professional activity by observing the conditions required by the competent authorities and the recommendations made in the field of safety, health and the environment. In any event, appropriate precautionary measures shall be taken and proper use of the resources, services and facilities at their disposal.

The CSIC shall facilitate information about, and urge strict compliance with, the current regulations on occupational risk prevention and environmental protection; promoting attitudes and practices that avoid potential risks. Likewise, it shall monitor the effective follow-up of protocols, procedures, instructions and institutional guidelines issued in these matters to ensure the proper use of infrastructure, material, equipment or research results that could endanger human, animal or environmental health.

Research staff in evaluation tasks

Research staff members often have to participate in the evaluation of research proposals and publications, as well as in selection procedures. In any event, they will act rigorously and fairly, in accordance with criteria of confidentiality, impartiality, objectivity, independence, qualification and diligence.

Participation in an evaluation process shall be declined should there exist conflicts of interest, insufficiency of appropriate knowledge or the lack of appropriate qualifications and skills. Likewise, abstention shall be due should any of the causes provided for in the current legislation occur.

Given the confidential nature of the evaluation, the evaluators may not use the material under review for purposes other than those of the evaluation itself, or copy or retain it without authorization. In the event of collective evaluations, confidentiality shall extend to the internal deliberations of the evaluation committees or bodies.

The information provided to the evaluators may only be shared with third parties outside the evaluation process if the purpose is to obtain expert opinion regarding the object of evaluation, provided that prior and express authorisation is secured.

In the event that improper practices are suspected or noticed in the course of the evaluation, the evaluators must promptly inform the authorised representative of the entity requesting evaluation.

With respect to selection processes, the Institution shall define transparent evaluation procedures and publicly establish objective, clear, regular and stable criteria, which guide the assessment of the candidate's skills and merits, the quality and excellence of the work performed, and must not be subject to discrimination.

During the evaluation process, each and every candidate shall be evaluated, considering their scientific environment. Under no circumstances shall the evaluation be based solely on bibliometric criteria. If the evaluation process involves a personal interview, the evaluation criteria must be established in advance.

Exercise of leadership. Training and supervision

As a rule, research staff should only perform tasks for which they are properly qualified and which fall within their competence. Likewise, they must refresh or update their knowledge periodically, inform their line manager or competent institutional body of their training needs, and participate in the training actions programmed by the Institution which will enable them to properly perform the functions inherent to their job.

The training of research staff represents a great responsibility for scientists. Not only should the acquisition of scientific and technical knowledge by research staff in training be pursued, but also the promotion of a comprehensive training programme that includes cross-cutting activities to acquire knowledge and skills, and thus help them progress in their scientific career or as professionals outside academe, as well as adopt good scientific practices that promote teamwork and harmony within the research group, work centre and Institution.

- Obligations of the research director, mentor or supervisor:
  - Encourage cooperation and teamwork within the research group.
  - Observe responsible conduct in the exercise and management of research, showing exemplary professional conduct that includes the avoidance of relationships which compromise impartiality and may adversely affect trainees and mentees or work-group activity.
  - Keep the professional sphere separate from the strictly private and personal sphere, in order to safeguard independence of judgement.
  - Maintain a suitable number of research interns/trainees under their management, making it compatible with the fulfilment of their obligations and commitments.
  - Provide research interns with the appropriate means and scientific environment, taking into account their training needs.
  - Encourage research interns to overcome the difficulties inherent to scientific activity, fostering a climate of dialogue, trust and mutual respect and avoid exerting undue pressure or demanding tasks outside their scientific training.

- Exercise regular, systematic and diligent control over the training of personnel under their direction/supervision.
- Ensure that the research interns receive all the relevant information on general safety and on the prevention of occupational risks, as well as on the specific risks that may affect the research of the specific team of which he/she forms part.
- Counsel the research interns so that they can orient their professional future according to their capabilities, experience and expectations.
- Give proper consideration to the work done by the research interns and recognize their contributions in a rigorous and fair manner, especially in terms of the authorship of publications.
- Comply with and urge compliance with the provisions of this Code of Good Scientific Practices.

- Obligations of research trainees:
  - Become fully involved within the framework of the assigned project and within the research group, respecting team-workers and colleagues, cooperating with them and making use of the scientific resources, materials and facilities at their disposal for their training.
  - Follow the advice and recommendations of the supervisor/mentor and inform him/her of the progress of results and potential initiatives. Do not delay communication of any difficulties faced in the undertaking of their work or in the implementation of the regulations and guidelines received.
  - Accept the commitments and guidelines of this Code of Good Scientific Practices.
  - Comply with general health and safety rules and procedures, as well as those specific to their particular field of work.
  - Participate in seminars, congresses, discussion forums and other scientific activities related to the undertaking of their work.
  - Recognize the contribution of supervisors/mentors when disseminating results and respect the intellectual property rights concerning the work performed.
  - Deposit the materials, data and originals of the protocols generated during their scientific activity in the assigned laboratory.

- Respect the rules and tasks of administration and management, tasks related to research activity, as well as the people in charge of them.

As a rule, the Institution should provide its research staff with the training required for them to perform their work properly and to develop their abilities and skills. In this context, the Institution will provide special support to research trainees and ensure that they have access to information on institutional rules and procedures.

Collaboration in science

Research is an essentially cooperative and synergistic task, requiring collaboration that can transcend disciplinary fields and social, political, cultural and national boundaries. Transnational, inter-institutional, multidisciplinary and multisectoral scientific collaborations are essential for the advancement of knowledge and the contribution to economic, socio-cultural and environmental progress and development.

Cooperation in the research group

Fostering teamwork and cooperation within the research group should be one of the priorities of those who lead research groups and mentor research interns. To do so, they will identify areas of complementarity between the different team members, establish communication channels and tools to promote interaction and mutual enrichment and foster the development of skills, and ensure fair recognition of the work and results obtained by each member.

Research group members must maintain frank, open and continuous communication that facilitates proper understanding and interpretation of the research carried out within their group. Likewise, they are obliged to:

- Commit to the overall goals of the team and assume their responsibilities within it.
- Actively participate in work-group coordination activities, which include the definition of objectives, discussion of results and the development of future plans.
- Share their experience and actively participate in the advice and training of other colleagues, as well as seek guidance and follow appropriate recommendations when necessary.
- Collaborate with other research groups belonging to the same Institution or to other entities.
- Undertake not to hinder the research work of competing groups or those with whom there are disputes.

External collaborations

In collaborations with researchers, research groups or partners outside the work-group or the Institution, the conduct of each party must be worthy of the trust of the others, to which end, all the partners are committed to comply with the norms, policies, and regulations that are applicable, to respect the agreements and obligations undertaken and undersigned, and to maintain quality standards in conducting the research. They will negotiate and agree on objectives, as well as changes in goals, strategies or actions. They will assume dual responsibility: collective responsibility, to ensure the credibility and soundness of the joint results; and, individual, for each of their contributions.

If disagreements or conflicts arise, the partners will seek their prompt resolution. Likewise, if they suspect, witness or receive reports of misconduct, they will act promptly and diligently.

The partners will come to agreements on the regime of use, exchange and ownership of data, as well as protection and dissemination of results and authorship criteria.

Contract research

The Institution must be made fully aware of any collaboration that CSIC staff members formalize with other entities governed by either public or private law. This is also applicable when the parties state their willingness to cooperate in declarations merely expressing future commitments only. The competent institutional bodies shall supervise and sign on behalf of the CSIC the appropriate contractual documents, which will specify in detail all the agreements made between the contracting entity and those responsible for the execution of the said contracted/outsourced research.

In addition to the general commitments established for partners undertaking external collaborations, research staff members who are to carry out research under contract must safeguard institutional interests by agreeing on the conditions under which the research will be performed. To this end, they shall ensure that all pre-existing information and knowledge owned by the CSIC is safeguarded, ensure that the business resources they commit do not meet purposes or interests other than those contractually agreed, and strike a balance between the performance of the functions inherent to their job and the commitments made with entities outside the CSIC.

The contract documents to be signed shall reflect the various interests, rights and obligations of the signatory parties. In any event, the obligation of secrecy and confidentiality assumed by the parties involved will be stipulated and ownership of the results generated in the investigation process will be assigned, considering the possibility of their legal protection and the conditions of their exploitation.

The use of data, materials and results obtained by third parties within the framework of outsourcing or delegation of tasks and/or research services, will imply the agreement of the contracting party and the assumption of the corresponding responsibilities.

Under the conditions set forth and within the framework of the current regulations on incompatibilities, and others that may be applicable, the research staff will seek to satisfy the petitions for knowledge or collaboration explicitly received by the Institution from other entities.

Consulting

Research staff may provide advice on a subject in which they have expertise and experience. The provision of advice will consider the most up-to-date knowledge of the issue in ques-tion. The acceptance of consulting or advisory work must, in any case, be made known to the Institution and necessarily implies the absence of conflict of interest and full compliance with the rules of incompatibilities and other applicable regulations. The conditions for such consulting provision can be stipulated within the framework of a contract or agreement.

Management and protection of results

The Institution and the research staff must ensure the proper conservation and management of all knowledge and materials generated in the research processes – including those unpublished – ensuring their protection and adequate access to them for a reasonable time period. In particular, where the information constitutes non-repeatable documentation, it must be kept permanently and securely and made available to other researchers. Data management should in any case facilitate search, accessibility, interoperability and reuse for other studies.

The Institution shall promote and foster proper management of the ownership of its results, establishing and disseminating an intellectual and industrial property policy that facilitates its effective evaluation, protection, valorisation and commercialization. Likewise, measures will be taken to raise the awareness of research staff and their training in relation to intellectual and industrial property and its exploitation.

If research results are susceptible to protection, they should not be disseminated while the Institution proceeds with their evaluation. Any potential delays should be kept to a minimum.

Dissemination of results. Scientific publication and authorship

Verified and validated research results can be disseminated in written or oral form, as scientific publications or presentations in various forums, such as congresses, seminars, conferences or scientific meetings; it is vital to make these results available to the scientific community and to subject them to peer review. Regardless of the medium used, the dissemination of information must meet criteria of objectivity, rigour, quality, honesty, responsibility and transparency. When applicable, the privacy and confidentiality of the data will be respected.

Scientific publication

- The research staff has a moral duty to publish their research results and their interpretations openly, transparently, honestly, and with precision and accuracy, without excluding unexpected or negative results, which do not fit in with the assumptions made, and giving due credit and/or acknowledgement for the results obtained.
- The results will be disseminated in the most objective way possible, with professionalism and transparency, so that they reflect the real stage in their development and avoid subjective or abusive interpretations thereof.
- The fragmented publication of parts of the same work is only acceptable for reasons of extension or at the request of the editors.
- Under no circumstances shall the research staff delay the publication of their research results, unless the legal protection of the same or the institutional limitations derived from property rights so require.
- The results obtained within the framework of a contract or agreement signed with other entities will be published pursuant to the provisions laid down by its clauses, and always in accordance with the aforementioned.
- In the event that errors are detected in the content of a publication, they must be recognized, and the media outlet in which it was published must be informed, agreeing with the editors to issue an author correction note. It will be necessary to withdraw the entire publication in the case of serious errors or proven misconduct.

- With respect to oral communications, the same criteria should be followed as in publications, refraining from overstating the importance and practical applicability of the results, as well as the omission of relevant information; circumstances that could generate confusion, create false expectations or lead to the belief of immediate or non-existent solutions.
- The CSIC promotes and supports open-access publication and accessibility to its scientific production in repositories and, in particular, in the Institutional repositories.
- The research staff will avoid the dissemination of results in "predatory" journals and forums, whose exploitative open-access business model does not guarantee the highest quality standards.

Authorship

- Research staff must be responsible for the content of all their studies, reports and opinions, publications or funding applications.
- The recognition of authorship in a publication requires having participated in the conception, design and proposal of the work, or in acquiring data, conducting experiments or creating materials, the analysis, interpretation and discussion of the results, or writing up the manuscript, in order for the intellectual contribution to be relevant.
- All those who have made a substantial, direct, intellectual contribution to the work must be listed as authors of the resulting publication. The exclusion of authors who meet the criteria of authorship is not admissible. Nor is it admissible to award unjustified, guest or honorary authorship.
- All authors of a publication must have knowledge and approve of the text therein, and shall be responsible for its content; the contributions of each author must be declared whenever the publication/journal allows.
- The order in which the authors appear must be established following objective criteria taking into account, where appropriate, the accepted guidelines for the discipline of the published work.

- Acknowledgement of contributions from contributors and support staff that do not meet authorship criteria must be appropriately recognized.
- The affiliation of each and every author will be stated, citing the institutions and centres in which the research has been carried out. Likewise, funding sources and resources provided by different institutions will be declared, as will possible conflicts of interest.

Research staff in the communications media

The CSIC staff participating in teaching, dissemination and outreach activities must not jeopardise the image or credibility of the CSIC.

Scientific information disseminated through social networks and internet portals must be proven, verified, updated and contextualized as required by scientific communication. Accessible and objective language shall be used in such a way that it can be understood by the non-specialised public and shall avoid distortion and sensationalist overstatement, as well as the improper disclosure of personal data.

Likewise, when personal opinions are given, it will be explicitly emphasized that what is expressed does not necessarily reflect the Institutional position or criterion. The CSIC staff may not assume institutional representation when conducting outreach activities in a private capacity.

Conflicts of interest

Conflicts of interest arise in situations where the proper fulfilment of professional obligations and responsibilities, professional judgement or performance of the institutional mission may be unduly affected by private or secondary interests.

In any event, priority should be given to the primary interest, which will prevail over private or secondary interests, even if the latter are legitimate.

As conflicts of interest may pose a threat to research integrity, as a precautionary and preventive measure to avoid them, a public declaration must be made of such interests that potentially represent conflict.

Any real, apparent or potential conflict of interest that could unduly influence or compromise the proper execution and undertaking of scientific activity in its various dimensions, the protection and dissemination of its results and/or the management of research must be declared.

The various governing bodies of the CSIC will promote the dissemination of the institutional policy on conflicts of interest, adopting measures to raise awareness, understanding and training of all its staff members in this matter. The CSIC staff should observe the instructions issued by the governing bodies and the recommendations made by the Institutional Ethics Committee set out in the CSIC Manual of Conflicts of Interest.

VIOLATIONS OF RESEARCH INTEGRITY

In the undertaking of research activity, certain actions, behaviours or conducts may occur that violate rigorous and responsible practice. Such misconduct can be categorized according to the entity, relevance and transcendence of the consequences derived and damages suffered.

Research misconduct refers to the set of bad research practices that are most serious and clearly fraudulent: fabrication, falsification and plagiarism. Fabrication involves the invention of data, their inclusion as research results and their communication. Falsification includes the manipulation of materials, equipment, processes or results. Finally, plagiarism corresponds to the copying and appropriation of ideas, processes, results or intellectual creations of other people without giving them due credit, presenting them as one's own.

In addition to fabrication, falsification and plagiarism, there are a number of other unacceptable practices, sometimes more difficult to detect, which also involve violations of research integrity without distorting the research process. Some of these misconducts are listed below and provided as a non-exhaustive list:

- Inadequate record and retention of data, materials or other relevant information.
- Abuse or negligence in the exercise of leadership.
- Failure to declare conflicts of interest.
- Misappropriation or denial of authorship.
- Undue fragmentation of publications.
- Unjustified duplicate publication.
- Over-interpretation of findings. Exaggeration of the practical relevance or importance.
- Abuse by reviewers and editors of the peer review system. Breach of duty of confidentiality.
- Hindering of the research performance by third parties.
- Tolerance of bad scientific practices, as well as wilful concealment or facilitation of such practices by others.

- Reuse and/or copy, totally or partially, of own texts previously published in new publications, presenting them as originals.

The CSIC Ethics Committee is the institutional body with specific competence in matters of research integrity and research ethics. This collegiate body has a procedure in place to deal with violations of research integrity, understood as such actions and practices that may violate the provisions of this Code of Good Scientific Practices.

In dealing with these conflicts, and in order to protect the identity of those persons reporting and those reported, the committee works under strict confidentiality criteria. To deal with each of the conflicts reported, the Ethics Committee will act in accordance with the procedure for dealing with conflicts by the CSIC Ethics Committee.

Institutional commitment

With the ultimate aim of advancing knowledge and for optimal fulfilment of its mission, the CSIC will pursue excellence in the undertaking of scientific and technological research, pledging to produce and communicate results of the highest quality. In order to consolidate the institutional commitment to open science, the CSIC promotes publication in open-access journals and/or repositories and encourages the sharing of data, codes and materials within the scientific community.

Considering the essentially cooperative nature of research, the Institution will foster the value of collaboration and pursue the prevalence of integrity and trust in the relationships between researchers. Likewise, steps will be taken to foster the protection of intellectual property and knowledge transfer in such a way that it contributes to sustainable socio-economic, as well as cultural, development; and to share our experience by making it available through staff training and assistance, as well as the provision of advice to public and private entities.

The CSIC shall foster a culture of honesty in the Institution, in general, and in the workplace, in particular, and shall be committed to creating a fitting scientific environment. The CSIC shall promote responsible conduct in research, fostering good scientific practices, promoting training activities to raise awareness, understanding, and education on this matter at the different stages in the research career and, ultimately, implement and disseminate its policy of research integrity.

The Institution will promote the organization of courses, conferences and seminars on research ethics and research integrity at all the CSIC centres. Attendance to these training actions, of interest to all research staff, will be of particular relevance for research staff in training. Attendees will receive a certificate that accredits the training received in research ethics and research integrity.

Likewise, the institution will protect those who, in good faith, report bad research practices and define procedures that facilitate the avoidance, identification, treatment and management of such.

The CSIC shall provide its Ethics Committee with the necessary resources to fully develop its competences in accordance with criteria of independence and confidentiality.

In accordance with current regulations, the Institution will promote equal opportunities, without any discrimination on the grounds of birth, race, sex, sexual orientation, religion, marital status, opinion or any other social condition or circumstance.

In particular, the Institution will promote the inclusion of the gender perspective in science, technology and innovation, fostering the actions required to facilitate progression towards achieving full equality between men and women at the CSIC. And overall, the CSIC will maintain a strong commitment to promoting diversity and inclusion, in its broadest sense.

Likewise, the CSIC will adopt the necessary measures to ensure that its staff members are not subjected to occupational or sexual harassment, and foster working conditions based on fair treatment and respect, and implement instruments for the detection and solution of deviance in this regard.

The CSIC will strive to facilitate the work of its research staff, by avoiding unnecessary inspections, complicated form-filling and bureaucratic red tape.

Reference documents and regulations

A. Research integrity

- National Declaration on Scientific Integrity
  https://www.csic.es/sites/www.csic.es/files/declaracion_nacional_sobre_integridad_cientifica_castellano-ingles.pdf

- CSIC Manual of Conflicts of Interest
  https://www.csic.es/sites/www.csic.es/files/manual_de_conflictos_de_intereses_del_csic_version_espanol_ingles.pdf

- Singapore Statement on Research Integrity
  https://wcrif.org/guidance/singapore-statement

- Montreal Statement on Research Integrity in Cross-Boundary Research Collaborations (2013)
  https://wcrif.org/montreal-statement/file

- European Code of Conduct for Research Integrity
  https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/docs/2021-2027/horizon/guidance/european-code-of-conduct-for-research-integrity_horizon_en.pdf

- Research Integrity: What it means, why it is important and how we might protect it (Science Europe. Briefing Paper)
  https://www.scienceeurope.org/media/dnwbwaux/briefing_paper_research_integrity_web.pdf

- Seven Reasons to Care about Integrity in Research (Science Europe)
  https://www.scienceeurope.org/media/42sphgqt/20150617_seven-reasons_web2_final.pdf

- The European Charter for Researchers and The Code of Conduct for the Recruitment of Researchers
  https://euraxess.ec.europa.eu/sites/default/files/am509774cee_en_e4.pdf

- The San Francisco Declaration on Research Assessment (DORA)
  https://sfdora.org/read/

- Commission Recommendation (EU) 2018/790 of 25 April 2018 on access to and preservation of scientific information
  https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0790&from=EN

- Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities
  https://openaccess.mpg.de/67605/berlin_declaration_engl.pdf

- Open-Access Institutional Mandate
  http://digital.csic.es/bitstream/10261/179077/3/Mandato_Acceso_Abierto_CSIC_2019.pdf

B. Research with the participation of human subjects

- Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación biomédica
  https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2007-12945

- Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica
  https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2002-22188

- Real Decreto 1716/2011, de 18 de noviembre, por el que se establecen los requisitos básicos de autorización y funcionamiento de los biobancos con fines de investigación biomédica y del tratamiento de las muestras biológicas de origen humano, y se regula el funcionamiento y organización del Registro Nacional de Biobancos para investigación biomédica (Orden ECC/1404/2013 – modificación)
  https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2011-18919

- Real Decreto 1090/2015, de 4 de diciembre, por el que se regulan los ensayos clínicos con medicamentos, los Comités de Ética de la Investigación con medicamentos y el Registro Español de Estudios Clínicos
  https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2015-14082

- Ethics in Social Sciences and Humanities. European Commission. October 2018.
  https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/6._h2020_ethics-soc-science-humanities_en.pdf

- Helsinki Declaration of the World Medical Association. Ethical Principles for Medical Research in Humans
  https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/

- Belmont Report. Ethical Principles and Guidelines for the Protection of Human Subjects of Research
  https://www.hhs.gov/ohrp/sites/default/files/the-belmont-report-508c_FINAL.pdf

- The Oviedo Convention or Convention for the Protection of Human Rights and Dignity of the Human Being with Regard to the Application of Biology and Medicine: Convention on Human Rights and Biomedicine
  https://www.coe.int/en/web/conventions/full-list/-/conventions/rms/090000168007cf98

- UNESCO Universal Declaration on the Human Genome and Human Rights
  https://en.unesco.org/themes/ethics-science-and-technology/human-genome-and-human-rights

C. Protection of personal data

- Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the Protection of Natural Persons with Regard to the Processing of Personal Data and on the Free Movement of Such Data, and Repealing Directive 95/46/EC
  https://op.europa.eu/es/publication-detail/-/publication/3e485e15-11bd-11e6-ba9a-01aa75ed71a1/language-en

- Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales
  https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2018-16673

D. Use of animals for experimentation and other scientific purposes

- Directive 2010/63 / EU of the European Parliament and of the Council of 22 September 2010 on the Protection of Animals Used for Scientific Purposes
  https://ec.europa.eu/environment/chemicals/lab_animals/legislation_en.htm

- Real Decreto 53/2013, de 1 de febrero, por el que se establecen las normas básicas aplicables para la protección de los animales utilizados en experimentación y otros fines científicos, incluyendo la docencia
  https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2013-1337

- Ley 32/2007, de 7 de noviembre, para el cuidado de los animales en su explotación, transporte, experimentación y sacrificio
  https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2007-19321

- Ley 6/2013, de 11 de junio, de modificación de la Ley 32/2007, de 7 de noviembre, para el cuidado de los animales, en su explotación, transporte, experimentación y sacrificio
  https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2013-6271

- Orden ECC/566/2015, de 20 de marzo, por la que se establecen los requisitos de capacitación que debe cumplir el personal que maneje animales utilizados, criados o suministrados con fines de experimentación y otros fines científicos, incluyendo la docencia
  https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2015-3564

- Acuerdo COSCE de transparencia sobre el uso de animales en experimentación científica en España
  https://cosce.org/acuerdo-de-transparencia/

E. Employee protection – workers' rights

- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales
  https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2003-22861

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales
  https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1995-24292

- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo
  https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1997-11144

- ORDEN de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo
  https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1998-7341

F. Environmental protection

- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad
  https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2007-21490

- Ley 9/2003, de 25 de abril, por la que se establece el régimen jurídico de la utilización confinada, liberación voluntaria y comercialización de organismos

modificados genéticamente
https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2003-8588

- Real Decreto 178/2004, de 30 de enero, por el que se aprueba el Reglamento general para el desarrollo y ejecución de la Ley 9/2003, de 25 de abril
https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2004-1850

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados
https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2011-13046

- Convention on Biological Diversity
https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-en.pdf

- Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica
https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/biotecnologia/cartagena-protocol-es_tcm30-188686.pdf

- International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture
http://www.fao.org/3/i0510e/i0510e.pdf

- Nagoya Protocol on Access to Genetic Resources and the Fair and Equitable Sharing of Benefits Arising from their Utilization to the Convention on Biological Diversity Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Montreal. United Nations, 2011
https://www.cbd.int/abs/doc/protocol/nagoya-protocol-en.pdf

G. Ethical codes in the field of technology

- European Parliament resolution of 16 February 2017 with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics
https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_EN.html

- Ethics guidelines for trustworthy AI, High-Level Expert Group on AI, 2019
https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/ethics-guidelines-trustworthy-ai

- Ethically Aligned Design. A Vision for Prioritizing Human Well-being with Autonomous and Intelligent Systems. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), 2019
https://standards.ieee.org/content/dam/ieee-standards/standards/web/documents/other/ead1e.pdf

- Barcelona Declaration for the Proper Development and Usage of Artificial Intelligence in Europe, 2017
  https://www.iiia.csic.es/barcelonadeclaration/

- Montreal Declaration for Responsible Development of Artificial Intelligence, 2017
  https://www.montrealdeclaration-responsibleai.com/the-declaration

H. Additional regulations

- Constitución Española de 1978
  https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1978-31229

- Ley 53/1984, de 26 de diciembre, de Incompatibilidades del Personal al Servicio de las Administraciones Públicas
  https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1985-151

- Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público
  https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2015-11719

- Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres
  https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2007-6115

- Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia
  https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1996-8930

- Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas
  https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2015-10565

- Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público
  https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2015-10566

- Real Decreto 1730/2007, de 21 de diciembre, por el que se crea la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas y se aprueba su Estatuto
  https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2008-591


GOBIERNO
DE ESPAÑA
MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN


CSIC
Consejo Superior de Investigaciones Científicas