



CONCYTEC

“INTEGRIDAD CIENTÍFICA PARA EL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN”

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO
Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación





CONCYTEC

“Integridad Científica para el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación”

MÓDULO II : INTEGRIDAD CIENTÍFICA

1. Definición de integridad científica y su impacto en la investigación.

1.1. Políticas y documentos internacionales sobre integridad científica.

1.2 Principios de integridad científica.

1.3. El comportamiento ético y responsable del investigador en todo el proceso de generación del conocimiento y desarrollo tecnológico.

1.4 Impacto de la mala conducta científica en la credibilidad y reproducibilidad de la ciencia.

2. Definición, mecanismos de prevención y consecuencias de las diferentes modalidades de Mala conducta científica

2.1 Fraude científico.

2.2 Fabricación.

2.3 Falsificación.

2.4 Plagio.

2.5 Conflictos de interés.

2.6 Estudio de casos.

3. Definición y tipos de prácticas cuestionables en investigación

3.1 Inexactitud.

3.2 Informes selectivos de resultados.

3.3 Mala representación.

4. Preocupaciones sobre sospecha de faltas a la integridad científica

4.1 Denuncia de mala conducta en la investigación.

4.2 Investigaciones sobre acusaciones de mala conducta en la investigación.

4.3 Estudio de casos.

5. Políticas y documentos nacionales sobre integridad científica

5.1 Código Nacional de Integridad Científica

5.2 Marco normativo nacional sobre sanciones a la mala conducta científica

5.3 Importancia de una instancia de integridad científica en las instituciones

5.4 Formación de miembros responsables de velar por la integridad científica en las instituciones



CONCYTEC

“Integridad Científica para el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación”

Módulo 2.

Integridad científica

Objetivos del curso

Analizar los principios de la integridad científica y su impacto en la credibilidad de la investigación, identificando las diferentes modalidades de mala conducta y prácticas cuestionables, así como los marcos normativos nacionales e internacionales, con el fin de promover un comportamiento ético y responsable en la generación y difusión del conocimiento.



“Integridad Científica para el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación”

Módulo 2: Integridad Científica

Competencias:

1. Competencia en integridad científica y normativa relacionada:

Reconoce, analiza y aplica los principios de la integridad científica como eje esencial para la credibilidad, validez y sostenibilidad de la investigación. Reconoce y analiza los marcos legales nacionales e internacionales relacionados a conducta responsable en la investigación y sobre las malas prácticas, como el fraude, la falsificación o el plagio.

2. Competencia en conceptos teóricos y normativos:

Logra conceptos claros sobre la definición, mecanismos de prevención y consecuencias de las diferentes modalidades de Mala conducta científica en la credibilidad, validez y reproducibilidad de la investigación

3. Competencia en análisis crítico y resolución de casos sobre mala conducta científica:

Formula juicios críticos frente a casos y situaciones reales de mala conducta científica y prácticas cuestionables en la investigación, tomando decisiones basadas en principios de la integridad de la investigación

4. Competencia en análisis de casos y códigos relacionados a la integridad científica y sanciones a las faltas a la integridad:

Comunica los resultados de análisis de casos simulados y denuncia de sospechas de mala conducta científica y prácticas cuestionables en la investigación de forma clara, transparente y responsable, considerando la normativa y códigos vigentes nacionales e internacionales sobre integridad científica, y sanciones frente a las denuncias comprobadas de mala conducta científica.

1. DEFINICIÓN DE INTEGRIDAD CIENTÍFICA Y SU IMPACTO EN LA INVESTIGACIÓN

- 1.1 Políticas y documentos internacionales sobre integridad científica.
- 1.2 Principios de integridad científica.
- 1.3 El comportamiento ético y responsable del investigador en todo el proceso de generación del conocimiento y desarrollo tecnológico.
- 1.4 Impacto de la mala conducta científica en la credibilidad y reproducibilidad de la ciencia.

1.1 POLÍTICAS Y DOCUMENTOS INTERNACIONALES SOBRE INTEGRIDAD CIENTÍFICA.

Son diferentes Códigos, declaraciones y guías a tomar en cuenta; deben considerarse como herramientas, para promover la integridad científica:

- Declaración de Singapur sobre Integridad en Investigación 2010
- Declaración de Montreal sobre Integridad en Investigación 2013
- Declaración sobre integridad científica en investigación e innovación responsable", Edicions de la Universitat de Barcelona 2016
- Fostering Integrity in research. Academia Nacional de Ciencias, Ingeniería y Medicina de Estados Unidos (2017)
- Declaración del Consejo Global de Investigación sobre Principios y Prácticas para la Integridad y la Cultura en el Contexto de la Investigación de Resultados Rápidos (2022)
- Research Councils del Reino Unido UK
- The European Code of Conduct for Research Integrity. ALLEA - All European Academies, version revisada 2023
- Código Nacional de integridad científica CONCYTEC 2024
- Entre otros varios.

Declaración de Singapur sobre Integridad en Investigación (2010)

La Declaración de Singapur fue elaborada en el marco de la Segunda Conferencia Mundial sobre Integridad en la Investigación, en julio de 2010 en Singapur, siendo su objetivo: ser una guía para “desafiar a los gobiernos, las organizaciones y los investigadores a desarrollar normas, códigos y políticas más completos para promover la integridad de la investigación tanto a nivel local como mundial” (Declaración Singapur, 2010).

Declaración de Montreal 2013

La Declaración de Montreal sobre Integridad en Investigación se desarrolló en la Tercera Conferencia Mundial sobre Integridad en la Investigación en Montreal llevada a cabo en el año 2013.

Es una guía para la conducción responsable en la investigación colaborativa internacional.

Declaración sobre integridad científica en la investigación e innovación responsable”, Edicions de la Universitat de Barcelona 2016

Es una declaración sobre integridad científica en investigación e innovación responsable, que identifica posibles causas de conductas éticamente reprobables y da recomendaciones para enfrentarla:



Fostering Integrity in research. Academia Nacional de Ciencias, Ingeniería y Medicina de Estados Unidos 2017

Este documento fue desarrollado por las Academias Nacionales de Ciencias, Ingeniería y Medicina; Políticas y Asuntos Globales; Comité de Ciencia, Ingeniería, Medicina y Políticas Públicas; Comité de Ciencia Responsable. Washington (DC) Estados Unidos el 11 de abril de 2017; establece la necesidad de adhesión individual y colectiva a los valores fundamentales de la integridad científica.

The European Code of Conduct for Research Integrity. ALLEA - All European Academies, version revisada 2023

Código europeo de conducta para la integridad en la investigación de All European Academies, tiene su versión traducida al desde enero de 2024, siendo una versión actualizada del 2027 del Código Europeo de Conducta para la Integridad en la Investigación, elaborado por la Federación Europea de Academias de Ciencias y Humanidades (ALLEA).

Tiene como contenido: los Principios de integridad científica, las buenas prácticas de investigación y sobre el incumplimiento de la integridad en la investigación (ALLEA, 2023)



“Integridad Científica para el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación”

ALLEA sobre integridad científica indica:

“Constituye una responsabilidad básica de la comunidad investigadora la de formular los principios de la investigación, definir los criterios para un comportamiento adecuado en la investigación, maximizar la calidad, fiabilidad y solidez de la investigación y sus resultados, y responder adecuadamente a las amenazas o violaciones de las buenas prácticas de investigación. En este contexto, los resultados de la investigación incluyen, entre otros, publicaciones, datos, metadatos, protocolos, código, software, imágenes, artefactos y otros materiales y métodos de investigación. El objetivo principal de este Código de Conducta Europeo es ayudar a hacer realidad esta responsabilidad y servir a la comunidad investigadora como marco de autorregulación” (ALLEA, 2023)

Código Nacional de integridad científica CONCYTEC 2024

Fue aprobado por Resolución de Presidencia 028-2024 y establece los principios, buenas prácticas y obligaciones en las distintas fases de la investigación.

Tiene como finalidad: “Promover la integridad científica a través de la adopción de conductas adecuadas que contribuyan a la calidad y rigurosidad de la investigación científica en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica” (CONCYTEC, 2024).

1.2 PRINCIPIOS DE INTEGRIDAD CIENTÍFICA

Principios integridad científica de la Declaración de Singapur sobre Integridad en Investigación (2010)

La Declaración de Singapur fue elaborada en el marco de la Segunda Conferencia Mundial sobre Integridad en la Investigación, en julio de 2010 en Singapur, siendo su objetivo: ser una guía para “desafiar a los gobiernos, las organizaciones y los investigadores a desarrollar normas, códigos y políticas más completos para promover la integridad de la investigación tanto a nivel local como mundial” (Declaración Singapur, 2010).

- Honestidad en todos los aspectos de la investigación
- Rendición de cuentas en la realización de investigaciones
- Cortesía profesional y equidad al trabajar con los demás.
- Buena gestión de la investigación en nombre de otros

Principios de la Declaración de Montreal sobre Integridad en Investigación (2013)

“Establece niveles de responsabilidad en la investigación colaborativa con los diferentes socios nacionales, institucionales, disciplinarias y sectoriales adicionales a las de la Declaración de Singapur tales como las responsabilidades colaborativas generales; las responsabilidades en las relaciones de colaboración; responsabilidades por los resultados de la investigación, entre otras” (Declaración Montreal, 2013).

Principios de Integridad científica; Declaración sobre integridad científica en investigación e innovación responsable (2016)

“Principios estructurales para una investigación e innovación responsable y respetuosa de la integridad científica, los imperativos de verdad, rigor y objetividad, independencia, imparcialidad y neutralidad, cooperación y honestidad, transparencia y justicia, compromiso y responsabilidad social”*.



Principios de la Academia Nacional de Ciencias, Ingeniería y Medicina de Estados Unidos 2017 (Fostering Integrity in research)

- Objetividad
- Honestidad
- Franqueza
- Responsabilidad
- Justicia
- Administración

Principios de integridad científica (ALLEA)

“Las buenas prácticas de investigación se basan en principios fundamentales de integridad. Orientan a las personas, instituciones y organizaciones en su trabajo así como en su compromiso con los retos prácticos, éticos e intelectuales inherentes a la investigación” (ALLEA, 2023)

Principios de integridad científica (ALLEA)

- “Fiabilidad a la hora de garantizar la calidad de la investigación, que se refleja en el diseño, la metodología, el análisis y el uso de los recursos.
- Honestidad a la hora de desarrollar, realizar, revisar, informar y comunicar la investigación de forma transparente, justa, completa e imparcial.
- Respeto hacia los colegas, los participantes en la investigación, los sujetos de la investigación, la sociedad, los ecosistemas, el patrimonio cultural y el medio ambiente.
- Responsabilidad por la investigación, desde la idea hasta la publicación, por su gestión y organización, por la formación, supervisión y tutoría, y por sus repercusiones sociales más amplias” (ALLEA, 2023).

Principios de integridad científica (USDA EEUU)

“La integridad científica es la condición resultante de la adhesión a los valores y prácticas profesionales al realizar, informar y aplicar los resultados de las actividades científicas que garantiza la objetividad, la claridad y la reproducibilidad, y que proporciona aislamiento del sesgo, la fabricación, la falsificación, el plagio, la influencia inapropiada, la interferencia política, la censura y la seguridad de procedimientos e información inadecuados” (USDA EEUU)

Código peruano de integridad científica CONCYTEC 2024

Principios de integridad científica

Honestidad	Actuando de buena fe proponer, desarrollar, reportar, revisar y comunicar la investigación científica.
Rigurosidad	Asegurando la calidad y precisión del diseño, metodología y comunicación de los resultados de la investigación científica
Imparcialidad	Siguiendo criterios estrictamente académicos y objetivos en todas las fases de la investigación científica revisión por pares.
Transparencia	Comunicando toda aquella información que salvaguarde la confianza de la Comunidad es algo aquella información protegida y declarando conflictos intereses existentes o potenciales
Respeto	Teniendo consideración hacia los colegas a los participantes en la investigación la sociedad o ecosistemas del patrimonio cultural y el ambiente
Responsabilidad	Asumiendo los actos y decisiones tomados en todas las fases de la actividad científica incluyendo la publicación y mentora

1.3. EL COMPORTAMIENTO ÉTICO Y RESPONSABLE DEL INVESTIGADOR EN TODO EL PROCESO DE GENERACIÓN DEL CONOCIMIENTO Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

Es una obligación ética, moral y un requisito legal, que todos los involucrados en la investigación tengan un cumplimiento ético y responsable antes, durante y después de la investigación, mostrando integridad científica en:

- En el diseño de la investigación
- En la ejecución de la investigación
- En el análisis y redacción de resultados
- En la difusión y comunicación de hallazgos

El comportamiento ético y responsable del investigador en todo el proceso de generación del conocimiento y desarrollo tecnológico.

Declaración sobre integridad científica en investigación e innovación responsable

Un comportamiento ético y responsable de todo investigador es fundamental para la credibilidad de la ciencia, por lo tanto debe evitar toda mala conducta científica.



El comportamiento ético y responsable del investigador en todo el proceso de generación del conocimiento y desarrollo tecnológico

Según la Declaración sobre integridad científica en investigación e innovación responsable de la Universitat de Barcelona, las faltas a la integridad científica se pueden observar a lo largo del proceso de investigación:

Faltas a la integridad científica

En la definición del problema	Plagio y conductas censurables en el ámbito de la supervisión.
Formulación de la hipótesis	Plagio y conductas censurables en el ámbito de la supervisión
Diseño de la investigación	Plagio, conductas censurables en el ámbito de la supervisión y de la utilización de las estadísticas (muestreo)
Ejecución de la investigación (recogida y registro de datos)	Falsificación, fabricación y conductas censurables en el ámbito de la supervisión
Análisis de la investigación (e interpretación de datos)	Falsificación, fabricación, plagio, conductas censurables en el ámbito de la supervisión y de la utilización de las estadísticas
Difusión de los resultados	Falsificación, fabricación, plagio, conductas censurables en el ámbito de la comunicación de resultados y malas prácticas en la publicación científica

1.4 IMPACTO DE LA MALA CONDUCTA CIENTÍFICA EN LA CREDIBILIDAD Y REPRODUCIBILIDAD DE LA CIENCIA

Impacto de la mala conducta científica en la credibilidad y reproducibilidad de la ciencia.

La mala conducta científica puede afectar la credibilidad de los investigadores y de la ciencia, siendo indispensable asegurar por ello, la calidad e integridad en todo el proceso de generación del conocimiento científico, para lograr la reproducibilidad de los resultados de la investigación.





“Integridad Científica para el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación”

Impacto de la mala conducta científica en la credibilidad y reproducibilidad de la ciencia

La investigación contribuye a la generación de resultados que pueden ser tomados en cuenta para la toma de decisiones basadas en la ciencia; sin embargo, se puede causar graves daños si estas decisiones o políticas se basan en investigaciones o publicaciones realizadas sin integridad científica.

“Los resultados de las investigaciones son cada vez más relevantes para una gama más amplia de cuestiones relevantes para las políticas públicas, lo que aumenta la magnitud de las posibles consecuencias negativas de la mala conducta investigadora y las prácticas de investigación perjudiciales” (*National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine 2017*).

Se debe por lo tanto, promover revisiones rigurosas del equipo editorial y pares de las revistas científicas.

Impacto de la mala conducta científica en la credibilidad y reproducibilidad de la ciencia.

A QUIÉNES PUEDEN AFECTAR LAS CONDUCTAS ÉTICAMENTE REPROBABLES

